Red Devil II Titanium
Red Dragon II Titanium

Anleitung - Deutsch

Modelle:

350 Watt
1500 Watt

Version 1.0 vom 30.07.2008

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zu dieser Anleitung 3
2. Mängel- und Ersatzansprüche, Haftungsausschluss 3
3. CE-Herstellererklärung 5
3.1. Hersteller 5
4. Kurzanleitung 6
5. Allgemeines 8
5.1. Symbole 8
5.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 9
5.3. Anwendungen 10
5.4. Bestimmungsgemäße Anwendung 10
6. Montage 11
6.1. Steuergerät / Controller 11
6.2. Pumpe 12
6.3. Ansaugleitung (Eingang der Pumpe) 13
6.4. Druckleitung (Ausgang der Pumpe) 14
6.5. Trockenlaufschutz – Optional (Zubehör) 15
6.6. Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme 15
6.7. Überlastungsschutz 15
7. Bedienung – Allgemein 16
7.1. Tasten und LEDs 16
7.2. LCD Display 17
7.3. Navigation durch das Menü – *Standardausführung* 17
7.4. Ändern der programmierten Drehzahl 17
8. Bedienung der RD II (Grundversion) 18
8.1. Diagramm des Controllers 19
8.2. System Menü 21
8.3. Manuelle Steuerung (Handbetrieb) - *Standardmodus* 22
8.4. Active Code - *Zubehör* 23
9. Wartung 24
9.1. Stromausfall + Notstromversorgung 24
10. Fehler 25
10.1. Fehlertabelle 25
10.2. Fehler-Code Tabelle 26
11. Technische Daten 27
11.1. Teileliste 27
11.2. Pumpenkennline RD Titanium 350 W 28
11.3. Pumpenkennline RD Titanium 1500 W 29
11.4. Durchflussmengen 30
12. Bedienung der RD II (Vollversion) 34
12.1. Zeitmodule – *Zubehör* 35
12.1.1. Timer A Menü 35
12.1.2. Timer B Menü 36
12.1.3. Timer C Menü 37
12.1.4. Timer D Menü 37
12.1.5. Timer E Menü 37
12.2. Cruise Control Modus – *Zubehör* 38
12.2.1. Cruise control Einstellungen 38
12.3. Advanced Menü 40
13. Externe Funktionen 42

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Anleitung RD II Titanium 350 / 1500

- - - Teil 1 - - -

1. Hinweise zu dieser Anleitung

Bitte lesen Sie **vor** der Installation des Gerätes diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch. Erst danach darf die Pumpe installiert werden. So beugen Sie Fragen und Problemen vor. Sobald Sie diese Pumpe anschalten, bestätigen Sie, dass Sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Haben Sie etwas nicht verstanden, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten/Händler in Verbindung.

Die Anleitung besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: Grundversion
- Teil 2: Vollversion (Wird mit dem Active Code ausgeliefert)

2. Mängel- und Ersatzansprüche, Haftungsausschluss

1. Mängel- und Ersatzansprüche

1.1 Wir haften dafür, dass unsere Lieferware bei Gefahrübergang mangelfrei ist. Unerhebliche Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit oder unwesentliche Beeinträchtigungen der Brauchbarkeit sind jedoch unbeachtlich. Die geschuldete Beschaffenheit, Haltbarkeit und Verwendung unserer Lieferware richtet sich ausschließlich nach der schriftlich vereinbarten Spezifikation, Produktbeschreibung und/oder Bedienungsanleitung. Darüber hinaus gehende Angaben insbesondere in Vorgesprächen, Werbung und/oder in Bezug genommene industrielle Normen werden nur durch ausdrückliche schriftliche Einbeziehung Vertragsbestandteil. Es gelten ausdrücklich unsere zugesicherten Eigenschaften. Zugesicherte oder versprochene Eigenschaften, die durch Dritte, ausgesprochen wurden, können wir nicht akzeptieren. Es gelten ausdrücklich die in dieser Bedienungsanleitung zugesicherten Eigenschaften.
Wenn der Kunde die Lieferware für andere Zwecke als die vereinbarten verwenden will, hat er die Eignung dazu und/oder die Zulässigkeit auf eigene Verantwortung selbst sorgfältig zu prüfen. Für eine von uns nicht ausdrücklich und schriftlich bestätigte Verwendbarkeit schließen wir die Haftung aus. Bei Manipulationen an der Pumpe selbst, am Impeller oder an der Elektronik, sowie der Versuch, die Software zu ändern, zu beeinflussen oder die Treibersoftware auszulesen, erlischt sofort die Herstellergarantie. Wir weisen daraufhin, das die Controllersoftware, geschützt ist. Der Versuch, die Software, auszulesen, aktiviert ein Datenlöschprogramm.
Jeder Anwender ist für den sachgemäßen Betrieb seiner RD II selbst verantwortlich. Die Bedienungsanleitung enthebt Sie nicht der Verpflichtung zu sicherem Umgang bei Anwendung, Installation, Betrieb und Wartung. Durch die Nutzung dieser Bedienungsanleitung erkennen Sie an, dass der Hersteller unter keinen Umständen für möglicherweise infolge der Nutzung auftretende Sach- und/oder Personenschäden haftbar gemacht werden kann. Das gilt im Besonderen für Schäden, die bei unsachgemäßer Verrohrung, zu erwarten sind. Mangelnde oder ganz fehlende Wartungs- und Reinigungsintervalle und die daraus resultierenden möglichen Schäden, sind nicht durch Gewährleisungsansprüche, gedeckt. Das gilt im Besonderen bei Verkalkungen (Meerwasser) sowie angesaugten Fremdstoffen, (Teich) wie Sand/Kies, der zu Schäden am Rotoren, Lagern und Spalttöpfen, führen kann. Diese Schäden sind nicht durch Garantieleistungen, abgedeckt.

1.2 Unsere Mängelhaftung ist grundsätzlich auf Nacherfüllung beschränkt. Nacherfüllung ist nach unserer Wahl Mängelbeseitigung oder Lieferung einer mangelfreien Ware. Bei Ablehnung, Unmöglichkeit oder Scheitern der Nacherfüllung hat der Kunde das Recht, zu mindern oder nach seiner Wahl vom Vertrag zurückzutreten.
Erhöhte Aufwendungen für die Nacherfüllung, die dadurch entstehen, dass der Kunde die Kaufsache nach der Lieferung an einen anderen Ort als die Niederlassung des Kunden verbracht hat, trägt der Kunde.
Der Hersteller beschränkt ausdrücklich die Gewährleistung auf die Pumpe selbst. Darüber hinaus gehende Schäden, z.B. ein durch Pumpenausfall verursachter Verlust von Fischen oder sonstwede Folgeschäden, werden grundsätzlich nicht akzeptiert. Jede Anwender ist selbst dafür verantwortlich, dass bei einem möglichem Pumpenausfall, Reserveaggregate bereitstehen.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

1.3 Der Kunde hat die Lieferware nach Erhalt unverzüglich - auch auf Produktsicherheit - sorgfältig zu überprüfen und offensichtliche Mängel unverzüglich schriftlich zu rügen, versteckte Mängel unverzüglich nach Entdeckung. Transportschäden hat der Kunde sofort beim Überbringer innerhalb 24 Stunden, zu anzumelden. Bei Nichtbeachtung der Prüf- und Rügepflicht sind Mängelansprüche des Kunden ausgeschlossen.

1.4 Ferner haften wir nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung und Bedienung der Lieferware durch den Kunden oder seine Gehilfen sowie normaler Abnutzung. Dies gilt besonders auch hinsichtlich von Folgen thermischer, chemischer, elektrochemischer oder elektrischer Einflüsse, sowie Verstößen gegen unsere Bedienungsanleitungen. Das Gleiche gilt, wenn die Mängel auf nicht von uns bestätigten Eingriffen oder Anordnungen des Kunden zurückzuführen sind.

1.5 Unsere Haftung für grobe Fahrlässigkeit ist beschränkt auf Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit, auf Ansprüche aus dem Produkthaftungsgesetz sowie auf Ansprüche aus schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, durch die der Vertragszweck gefährdet wird. Im Übrigen ist unsere Haftung für grob fahrlässige Verletzung wesentlicher Vertragspflichten auf den von uns bei Vertragsabschluss voraussehbaren, typischerweise eintretenden Schaden ausgeschlossen.

Beschädigungen, die eindeutig auf unsachgemässe Bedienung der Ware zurückzuführen sind, hat grundsätzlich der Kunde zu verantworten. Bei Rücksendungen hat der Kunde dafür zu sorgen, die Ware bruchsicher zu verpacken. Bei Beschädigungen, die auf eine unsachgemäße Verpackung zurückzuführen sind, haftet er in vollem Umfang.

1.6 Mängelansprüche gegen uns verjähren innerhalb eines Jahres nach Ablieferung der Ware an den Kunden. Entsprechendes gilt für Schadensersatzansprüche gleich aus welchem Rechtsgrund auch immer. Die Einschränkung der Verjährungsfrist gilt nicht für Ansprüche aufgrund arglistigen Verschweigens eines Mangels, für Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz sowie für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und für sonstige Schäden, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

1.7 Stellt sich bei unserer Untersuchung eines vom Kunden gerügten Mangels oder im Zuge unserer Nachbesserungsarbeiten heraus, dass die Mängelrüge grob fahrlässig unberechtigt erhoben wurde, können wir eine angemessene Vergütung für die Untersuchungs- und/oder Reparaturarbeiten verlangen. Der Kunde hat das Recht, eine notwendige Reparatur abzulehnen und die Rücksendung der Pumpe, anzufordern. Grundsätzlich ist die Prüfung de Mangels mit einer Kostenpauschale verbundne, wenn sich herausstellt, dass der gerügte Mangel durch den Kunden selbst zu verantworten ist.

2. Ersatzteile
Unsere Verpflichtung zur Haltung/Lieferung von Ersatzteilen ist auf die Dauer von 5 Jahren nach Lieferung beschränkt. Für Ersatzteile gelten unsere jeweiligen Listenpreise.

3. Entsorgung
Wir bieten unseren Kunden an, unsere unter das Elektrogesetz fallenden Altgeräte, die nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, innerhalb Deutschlands kostenfrei zurückzunehmen und die Wiederverwertung/Entsorgung zu übernehmen. Wenn der Kunde die Entsorgung nicht durch uns durchführen lässt, übernimmt er auf eigene Kosten die Pflicht der Entsorgung nach den gesetzlichen Vorschriften und stellt uns von der Verpflichtung nach § 10 Abs. 2 ElektroG (Rücknahmepflicht des Herstellers) und damit in Zusammenhang stehenden Ansprüchen Dritter frei.

4. Der Hersteller hat jederzeit das Recht, Hard- und softwareseitige Änderrungen an den Produkten, ohne Vorankündigung durchzuführen, sofern dass die Betriebssicherheit und Qualität der Pumpen, verbessert. Es können keine Ansprüche geltend gemacht werden, wenn sich z.B. das Design, Funktionen oder Leistung der Pumpen, grundlegend geändert haben. Es wird garantiert, dass die zugesicherten Eigenschaften der Pumpen immer gewährleistet bleiben.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

3. CE-Herstellererklärung

Der Hersteller versichert, dass die Produkte der Modellreihe RD II folgenden EWG-Bestimmungen entsprechen, wenn sie der Anleitung gemäß installiert und benutzt werden:

Machine (98/37/EG)
Elektromagnetische Kompatibilität (89/336/EEC)/(73/23/EWG (95)

EN ISO 12100	Norm
EN 61000-6-2	Elektromagnetische Kompatibilität
EN 61000-6-3	Elektromagnetische Kompatibilität
EN 60335-1:2002	Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte
EN 60335-2-41:2003	Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte; Typische Anforderungen für Pumpen.
EN 60335-2-55:2003	Haushalt und vergleichbare elektrische Geräte; Typische Anforderungen für elektrische Geräte z.B. zur Anwendung in Aquarien und (Garten-)Teichen
EN 50366:2003	Haushalt und gleichartige elektrische Geräte. Elektromagnetische Felder. Verfahren zur Bewertung und Messung.
EN 55014-1:2006	Elektromagnetische Kompatibilität. Anforderungen für Haushaltsgeräte, elektrische Werkzeuge und vergleichbare Geräte. Emission.
EN 55014-2:1997	Elektromagnetische Kompatibilität. Anforderungen für Haushaltsgeräte, elektrische Werkzeuge und vergleichbare Geräte. Immunität. Produktgruppe Standard.

3.1. Hersteller

Royal Exklusive
Richard-Byrd-Straße 7
50829 Köln-Ossendorf

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

4. Kurzanleitung

Die Pumpe hat einen Gleichstrommotor und wird deshalb mit einem Steuergerät geliefert.
Zur Inbetriebnahme ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

1.) Pumpe gründlich spülen, um das Desinfektionsmittel zu entfernen!!!
2.) Pumpe unterhalb des Wasserspiegels einbauen (Pumpe ist nicht selbstansaugend).
3.) Pumpensteuerkabel mit Steuergerät verbinden (auf Pins achten).
4.) Prüfen ob Hauptschalter auf „0“ (Aus) steht.
5.) Netzkabel am Steuergerät anschließen und Stecker in die Steckdose stecken.
6.) Steuergerät mit Hauptschalter einschalten.

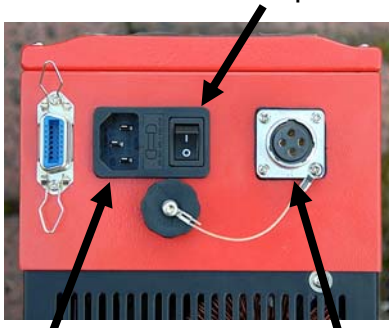
Stecker passt nur in einer Position in das Steuergerät

Pumpensteuerkabel

Modell 350 W

Hauptschalter

Netzkabel 230 V



Hauptschalter

Modell 1.500 W

Netzkabel 230 V

Pumpensteuerkabel

Taste	Funktion
RUN	Anschalten der Pumpe
STOP	Abschalten der Pumpe
SELECT	Durch das Menü blättern (siehe nächste Seite) *Drehzahl, Laufzeit der Pumpe, Stromaufnahme (A), Verbrauch (W)*
▲	Erhöht die Drehzahl der Pumpe (im laufenden Betrieb): *Mehr Wasser wird gefördert, mehr Strom wird verbraucht*
▼	Senkt die Drehzahl der Pumpe (im laufenden Betrieb): *Weniger Wasser wird gefördert, weniger Strom wird verbraucht*

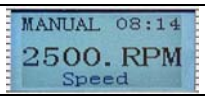
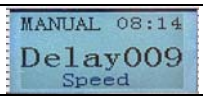
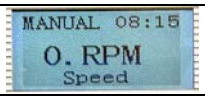
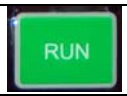
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Kurzanleitung

An- und Ausschalten der Pumpe:
Die Pumpe darf nur mit der „RUN“-Taste angeschaltet und mit der „STOP“-Taste abgeschaltet werden.

Nach dem Drücken der „RUN“-Taste fährt die Pumpe langsam die Drehzahl nach oben, auf den zuletzt eingestellten Wert. Dabei erhöht sich langsam die Fördermenge.

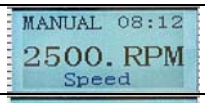
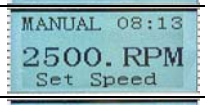
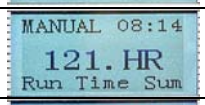
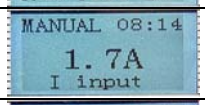
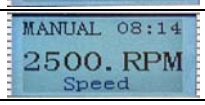
Nach dem Drücken der „STOP“-Taste fährt die Pumpe langsam die Drehzahl nach unten. Nachdem die Drehzahl auf 0 gesunken ist, zählt ein Zählwerk rückwärts. Erst wenn im Display „0. RPM“ steht kann und darf die Pumpe wieder angeschaltet werden. ***Vorher nicht!***

					
Anzeige	drücken	warten	warten	warten	drücken

Pfeiltasten:

Mit den Pfeiltasten wird die Drehzahl der Pumpe verändert. Dabei verändert sich auch die Fördermenge (l/h) und der Stromverbrauch (W). ***Die Drehzahl darf nur so hoch eingestellt werden, dass maximal 350 W (bei Modell 350 W) / 1500 W (bei Modell 1500 W) Strom verbraucht werden***. Die Pumpe regelt im Störfall die Drehzahl selbstständig herunter oder schaltet die Pumpe ab. Auch, wenn die Elektronik zu warm wird, wird die Drehzahl automatisch heruntergeregelt.

SELECT-Taste
Durch Drücken der „SELECT“-Taste wird durch das Menü geblättert und aktuelle Daten angezeigt.

		Aktuelle Drehzahl *Aktuell: 2500*
1x		Aktuelle Drehzahl kann verändert werden (Set Speed) *Aktuell: 2500*
2x		Gesamte Laufzeit der Pumpe (Run Time Sum) *Aktuell: 121 Stunden*
3x		Aktuelle Stromaufnahme der Pumpe (I input) *Aktuell: 1,7 A (Ampere)*
4x		Aktueller Stromverbrauch der Pumpe (Power) *Aktuell: 341 W (Watt)* ***MAXIMAL 350 bzw. 1500 W !!!***
5x		Aktuelle Drehzahl *Aktuell: 2500*

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

5. Allgemeines

Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf dieser RD II Pumpe. Diese Pumpe wurde aufgrund neuester technischer Kenntnisse entwickelt und unter Verwendung zuverlässiger und modernster Bauteile hergestellt.

5.1. Symbole

WARNUNG – HOHE SPANNUNG
DAS MISSACHTEN DER ANWEISUNG BEDEUTET GEFAHR FÜR DAS LEBEN DES ANWENDERS(IN) UND DER TIERE.

!

VORSICHT
DAS MISSACHTEN DER ANWEISUNG HAT ZUR FOLGE, DASS DIE PUMPE UND/ODER ANGESCHLOSSENE GERÄTE BESCHÄDIGT WERDEN KÖNNEN.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

5.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Anleitung soll Sie korrekt und vollständig informieren, z.B. auch über eventuelle Gefahren durch diese Pumpe. Der Benutzer, Installateur oder Wartungstechniker, ist selbst verantwortlich für die Kontrolle und Befolgung der Anweisungen dieser Anleitung. Die RD II ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den bestehenden Sicherheitsvorschriften gebaut. Trotzdem können von diesem Gerät Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn dieses unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt wird oder wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung unsererseits sowie die allgemeine Betriebserlaubnis. Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die mögliche Gefahren nicht erkennen können oder die nicht mit dieser Gebrauchsanweisung vertraut sind, dieses Gerät nicht benutzen! Bitte bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig auf! Bei Besitzerwechsel geben Sie die Gebrauchsanweisung bitte weiter.

Die Kombination von Wasser und Elektrizität kann bei nicht vorschriftsmäßigem Anschluss oder unsachgemäßer Handhabung zu ernsthafter Gefahr für Leib und Leben führen.

Betreiben Sie das Gerät nur, wenn sich keine Personen im Wasser aufhalten! Bevor Sie in das Wasser greifen, immer die Netzstecker aller im Wasser befindlichen Geräte ziehen. Vergleichen Sie die elektrischen Daten der Stromversorgung mit dem Typenschild auf der Verpackung bzw. auf dem Gerät. Stellen Sie sicher, dass das Gerät über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von maximal 30 mA (DIN VDE 0100T739) gesichert ist. Betreiben Sie das Gerät nur an einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose.

Halten Sie den Netzstecker und alle Anschlussstellen trocken! Verlegen Sie die Anschlussleitung geschützt, so dass Beschädigungen ausgeschlossen sind.

ES IST NICHT ERLAUBT, DEN STECKER/KONNEKTOR DURCHZUSCHNEIDEN. IN DIESEM FALL ERLÖSCHEN ALLE GARANTIE- UND HAFTUNGSANSPRÜCHE.

Verwenden Sie nur Kabel, Installationen, Adapter, Verlängerungs- oder Anschlussleitungen mit Schutzkontakt, die für den Außeneinsatz zugelassen sind (DIN VDE 0620 und mit ausreichendem Kabeldurchmesser). Tragen oder ziehen Sie das Gerät nicht an der Anschlussleitung! Bei defektem Kabel oder Gehäuse darf das Gerät nicht betrieben werden! Schützen Sie den Stecker und die Zubehörkabel gegen Hitze, Öl, UV-Licht und scharfe Teile. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden in jeglicher Form, welche durch unsachgemäße Anwendung oder Fahrlässigkeit des Anwender/Installateurs verursacht sind. Bei Beschädigungen der Netzanschlussleitung oder des Motorgehäuses ist die Pumpe unbrauchbar. Eine Reparatur ist nicht möglich, da die Anschlussleitung fest im Motorgehäuse vergossen ist. Sorgen Sie dafür, dass der Anschlussstecker der Pumpe nie in das Wasser fällt oder nass wird. Wenn der Anschlussstecker auf irgendeine Art oder Weise nass wird, muss er von einem Sachverständigen geöffnet werden und mit demineralisiertem Wasser gespült werden. Danach muss er sorgfältig getrocknet werden.

Generell muss die Pumpe vor dem stilllegen extrem sorgfältig gereinigt werden. Bei erneuter Inbetriebnahme muss zuerst die Drehbarkeit des Flügelrades per Hand überprüft werden. Lässt sich das Flügelrad nicht per Hand drehen, muss die Pumpe komplett zerlegt und geeinigt werden. Es ist nicht erlaubt, während des Betriebs den Stecker vom Controller / Pumpe zu entfernen. Dies kann zu ernsthaften Beschädigungen der internen Elektronik und zu gefährlichen Situationen auf Grund von Erdungsproblemen führen. Der Controller darf nur über einen Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter, 30mA) an einer ordnungsgemäßen Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden.
Kabel dürfen nicht geändert oder ersetzt werden. Elektrische Installationen an Gartenteichen müssen immer den nationalen und internationalen Anforderungen, Richtlinien und Normen entsprechen. Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes oder deren zugehörigen Teile, wenn nicht ausdrücklich in der Gebrauchsanweisung darauf hingewiesen wird. Niemals technische Änderungen am Gerät vornehmen. Nur Original-Ersatzteile und -Zubehör verwenden. Reparaturen nur von autorisierten Kundendienststellen durchführen lassen. Fördern Sie niemals andere Flüssigkeiten als Wasser. Bei Fragen und Problemen wenden Sie sich zu Ihrer eigenen Sicherheit an einen Elektrofachmann.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

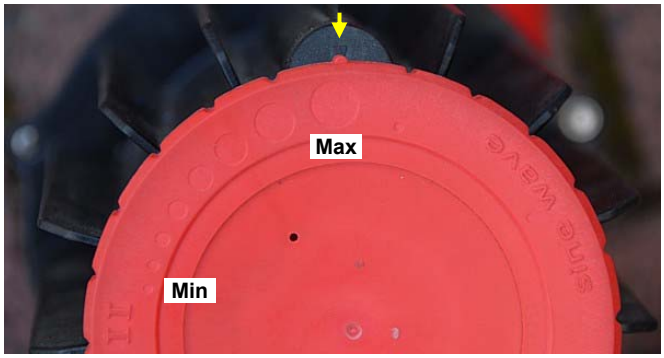
Erst, wenn die Stromzufuhr zu der Pumpe getrennt ist, darf an der Pumpe gearbeitet werden.

! Betreiben Sie das Gerät niemals ohne Wasserdurchfluss. Die Pumpe schaltet sich automatisch ein, wenn Sie die Stromverbindung hergestellt haben, außer wenn Sie den Controller auf „Stop“ gedrückt haben. Sie können die Pumpe erst wieder starten, wenn Sie die Taste „Start“ gedrückt haben. Die Pumpe stellt sich dann wieder auf die von Ihnen eingestellte Drehzahl ein.

5.3. Anwendungen

Die RD II Pumpe ist geeignet, um Süß-, Brack- und Meerwasser oder andere dünnflüssige, nicht aggressive und nicht explosive oder ölhaltige Flüssigkeiten zu fördern. Mit dieser Pumpe kann sowohl sauberes als auch in beschränktem Maße verschmutztes Wasser gepumpt werden. Der Pumpe ist nicht geeignet für Wasser mit Grobschmutzpartikel. Die Schmutzpartikel dürfen nicht größer als 0,8 mm sein.
Die Pumpe ist grundsätzlich einzusetzen für die Anwendung mit “sauberem Wasser”. Unter sauberem Wasser ist in diesem Fall ein Wasser ohne feste Bestandteile zu verstehen, welche die Lager beschädigen können, wie z.B. Sand und Braunstein nach einer Kaliumpermanganat-Behandlung im Teich. Schäden, die durch solche Bestandteile des Wassers an der Pumpe entstehen, fallen nicht unter die Garantie. In dem Lager der Pumpe ist eine Spirale eingefräst, welche für einen Abtransport der Schmutzpartikel (<0,8 mm) sorgt. Im Lagerdeckel ist Platz für einen Filter vorhanden, welcher Schmutzpartikel herausfiltert. Dieser Filter muss, abhängig von der Schmutzfracht, regelmäßig gereinigt werden.

Ein bestimmter Teil des Wassers fließt durch das Pumpengehäuse, um eine langfristige Laufzeit der Pumpe zu garantieren. Um den Durchfluss durch das Lager zu verringern, muss der Deckel erst völlig dicht zugedreht werden und dann auf den kleinsten Punkt (hinten auf dem Deckel) eingestellt werden. Dann läuft sehr wenig Wasser durch die Pumpe, um das Lager zu schmieren.



Am häufigsten wird die RD II Pumpe im Zusammenhang mit Filtersystemen (Teiche oder Schwimmanlagen) und/oder zum Betreiben eines Bachlaufes oder Wasserfalles eingesetzt. Die Pumpe ist nicht selbstansaugend und kann daher über dem Wasserspiegel nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil auf der Ansaugleitung eingesetzt werden. Die Pumpe muss in diesem Falle vor der Erstinbetriebnahme mit Wasser gefüllt werden.

5.4. Bestimmungsgemäße Anwendung

Flüssigkeitstemperatur	: +2 bis +40°C.
Umgebungstemperatur	: von 0 °C bis max. +50 °C
Maximaler Arbeitsdruck	: 2 bar (20 Meter Wassersäule)

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

6. Montage

Achtung:
Bevor Sie diese Pumpe installieren, müssen Sie diese Anleitung sorgfältig lesen. Schäden, welche dadurch verursacht werden, dass die Anleitung nicht befolgt wurde, fallen nicht unter die Garantie.

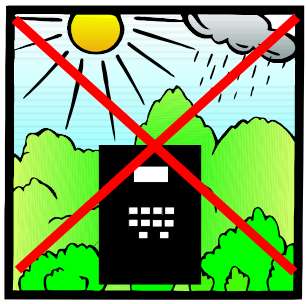
Kontrollieren Sie beim Auspacken der Pumpe, ob alle Teile komplett und unbeschädigt vorhanden sind. Festgestellte Schäden müssen innerhalb von 8 Tagen nach dem Kauf bei Ihrem Lieferanten gemeldet werden. Beim Auspacken der Pumpe ist es möglich, dass die Pumpe innen ein wenig nass ist. Die Pumpe wird, bevor sie das Werk verlässt, getestet.

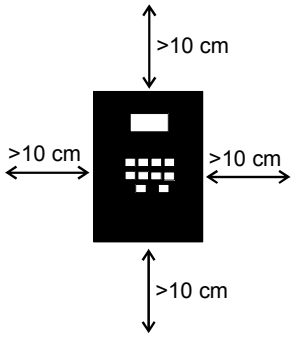
Vor ihrer Verpackung wurde die Pumpe mit einem biologisch abbaubaren Desinfektionsmittel behandelt, um eventuell vorhandene Bakterien abzutöten. Die Pumpe muss daher zuerst gründlich mit Wasser gespült werden, bevor sie eingesetzt wird.
Bevor Sie die Pumpe in Betrieb nehmen, muss die Pumpe auf Beschädigungen kontrolliert werden. Wenn die Pumpe Beschädigungen aufweist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden. Informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten! Bei einer Inbetriebnahme trotz einer äußerlichen Beschädigung sind eventuelle Garantie- und Haftungsansprüche ausgeschlossen.

Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und stellen Sie sicher, dass die Pumpe nicht eingeschaltet werden kann. Während der gesamten Installationsarbeiten darf die Pumpe nicht am Stromnetz angeschlossen sein. Um Verletzungen zu vermeiden, ist unbedingt darauf zu achten, nicht mit den Händen/Fingern in die Öffnungen der Pumpe zu greifen, wenn die Pumpe am elektrischen Netz angeschlossen ist.

6.1. Steuergerät / Controller

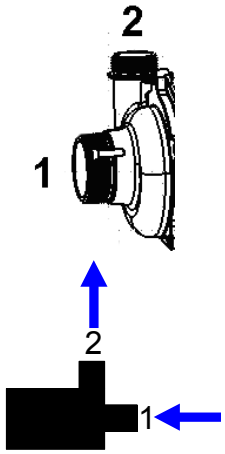
Das Steuergerät darf nicht im Freien montiert werden, es ist nur für den Innenbereich zugelassen. Weiterhin darf das Steuergerät keinem direkten Sonnenlicht oder eine direkter Wärmequelle (starke Lampe, Heizung etc.) ausgesetzt werden. Es muss für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden. Ein Abstand von mindestens 10 cm zum nächsten, Schrank, Regal oder zur nächsten Wand etc. ist daher einzuhalten. Für eine ausreichende Luftzirkulation des Raumes ist zu sorgen.



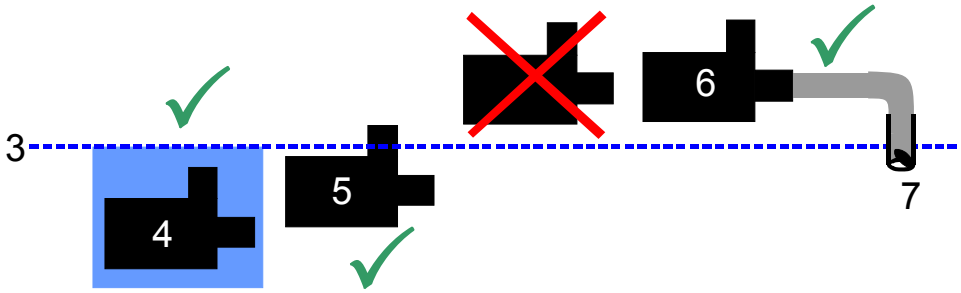


© Copyright 2008 by I + A Products-NL

6.2. Pumpe



Die Pumpe darf in fast jeder Position betrieben werden. Die Pumpe muss aber stabil auf einem festen Untergrund stehen. Die Ansaugleitung wird an der Saugseite der Pumpe (1), angeschlossen (siehe Bild). Es muss sichergestellt sein, dass sich die Pumpe über den Ausgang (2) entlüften kann. Die Pumpe sollte am besten unterhalb des Wasserniveaus (3) aufgestellt werden. Die Pumpe darf sowohl getaucht (4) als auch außerhalb des Wassers (trocken) (5) aufgestellt werden. Bei Trockenaufstellung muss für eine ausreichende Luftzirkulation gesorgt werden. Weiterhin darf die Pumpe keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Die Pumpe soll so nah wie möglich an der Position der Wasserentnahme installiert werden, d.h. die Zuleitung sollte so kurz wie möglich sein. Wenn die Pumpe über dem Wasserniveau (6) betrieben werden soll, muss an der Saugseite der Pumpe ein Rückschlagventil (7) montiert werden. In diesem Falle müssen die Ansaugleitung und die Pumpe für den Erstbetrieb mit Wasser gefüllt werden. Bei einer derartigen Installation ist allerdings die Gefahr des Trockenlaufens der Pumpe sehr groß, wenn das Rückschlagventil nicht richtig arbeitet. Schäden, die durch Trockenlaufen verursacht werden, sind von der Garantie ausgenommen.



! Beim Einsatz in verschmutztem Wasser ist ein Vorfilter notwendig. Es ist zu empfehlen, Schnelltrennkupplungen (oder 3-teilige Kupplungen) einzubauen, damit die Pumpe einfach demontiert werden kann, so dass Säuberungs- und Wartungsarbeiten an der Pumpe leichter durchgeführt werden können.

Die Rohrleitungen müssen so ausgelegt sein, dass eventuelle mechanische Spannungen in Folge wechselnder Temperaturen keinen Einfluss auf das Gehäuse der Pumpe haben.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

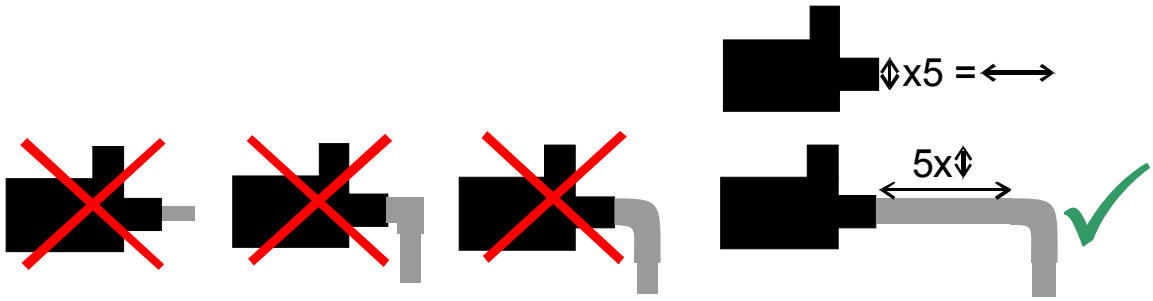
6.3. Ansaugleitung (Eingang der Pumpe)

Wenn nicht ausreichend Wasser ankommt, weil der Widerstand in der Ansauganleitung zu hoch ist, benötigt die Pumpe sehr viel Energie und die Elektronik wird auf Dauer sehr warm. Die Elektronik schützt sich selbst, indem sie die Leistung herunter regelt. Wenn die Pumpe nach einigen Stunden bis Tagen, vor allem bei warmem Wetter, immer weniger Wasser fördert, kann die Ursache dafür darin bestehen, dass der Widerstand in der Ansaugleitung zu groß ist.

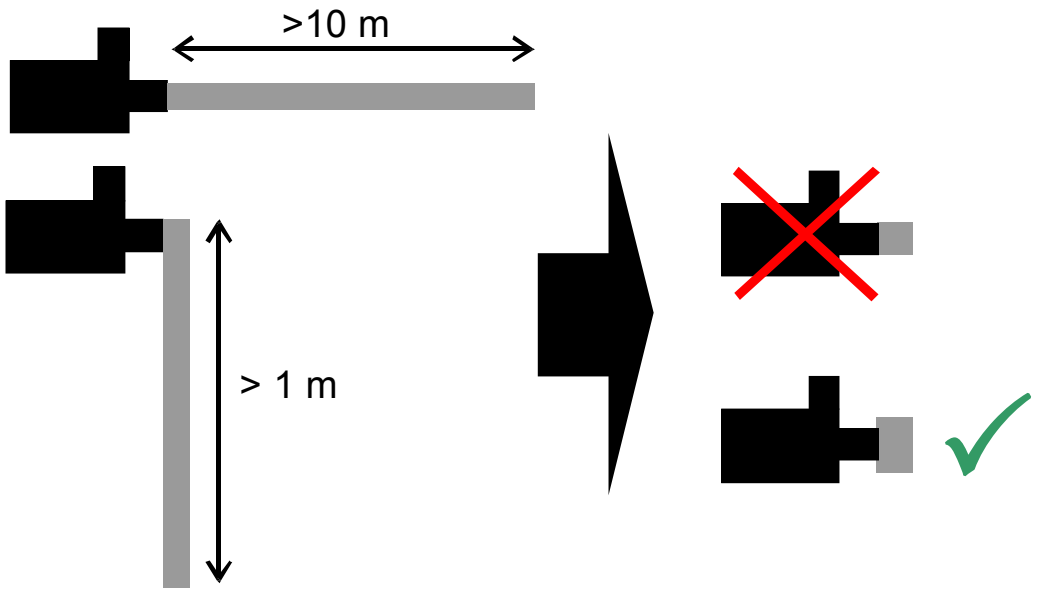
Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials um 1 – 2 Nummern direkt vor der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.

Jede Kupplung der Saugleitung muss 100% luftdicht sein. Wenn einen Schlauch als Ansaugleitung verwendet wird, muss dieser den Anforderungen entsprechen, welche an Saugleitungen gestellt wird.

! Es ist sehr wichtig, dass die Ansaugleitung am Pumpenkopf zuerst gerade ist (min. **5**facher Durchmesser vom Ansaugrohr). So wird der Wirkungsgrad der Pumpe erhöht, weil das Wasser laminar am Impeller (Flügelrad) eintritt. Arbeiten Sie nie mit Winkeln, sondern nur mit Bögen.



Wenn die Ansaugleitung länger als 10 Meter ist oder die Saughöhe größer als 1 Meter, muss der Durchmesser des Ansaugrohres 1 oder 2 Nummern größer sein als der Sauganschluss der Pumpe.

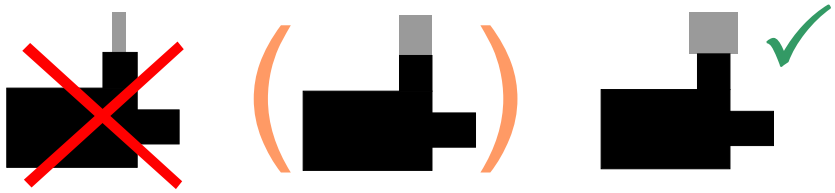


Anschluss Ansaugleitung:
Modell 350 W: 2'' und min. 63 mm Rohr
Modell 1500 W: 2 ½" und min. 75 mm Rohr oder 110 mm Schiebemuffe mit min. 110 mm Rohr

Version 1.0 vom 30.07.2008
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

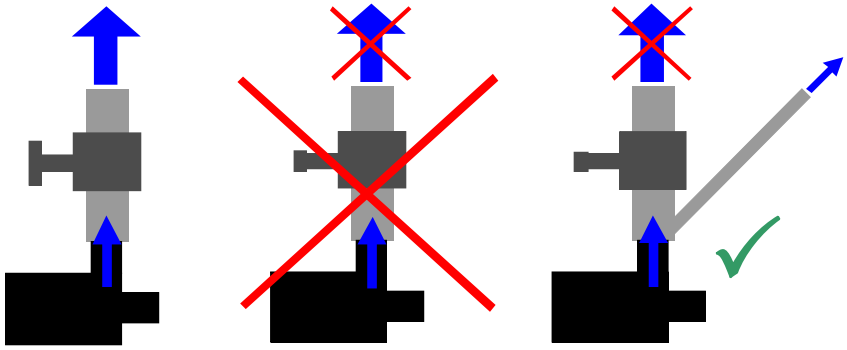
6.4. Druckleitung (Ausgang der Pumpe)

Die Druckleitung muss mindestens den gleichen Durchmesser haben, wie der Anschlussdurchmesser der Pumpe, damit Druckverluste, hohe Flüssigkeitsgeschwindigkeiten und Geräusche auf ein Minimum beschränkt werden. Am besten vergrößern Sie den Durchmesser des Anschlussmaterials direkt nach der Pumpe, damit Sie die Pumpenkapazität erhöhen und Energie sparen.



Arbeiten Sie nie mit Winkeln, sondern nur mit Bögen.

Wenn die Gefahr besteht, dass die Pumpe völlig blockiert (z.B. geschlossener Kugelhahn), muss ein Bypass in der Druckleitung montiert werden, sodass immer eine kleine Menge Wasser durch die Pumpe strömt.



Anschluss Druckleitung:
Modell 350 W: 1 ¼“ und min. 40 mm Rohr
Modell 1500 W: 2“ und min. 63 mm Rohr

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

6.5. Trockenlaufschutz – Optional (Zubehör)

Der Trockenlaufschutz sorgt dafür, dass das Lager nicht heiß läuft und die Wasserschicht, welche das Lager schmiert, nicht verdunstet. Verdunstet die Wasserschicht, hat das Lager keine Schmierung mehr. Bei einem Trockenlauf des Lagers entsteht nach kurzer Zeit ein großer Verschleiß bzw. eine thermische Beschädigung. Beide Pumpen sind mit einem automatischen Trockenlaufschutz ausgestattet. Um den Trockenlaufschutz zu aktivieren, benötigen Sie einen zusätzlichen Code (Zubehör). Wenn Sie den Trockenlaufschutz aktiviert haben, wird beim Einschalten der Pumpe innerhalb kurzer Zeit erfasst, ob in der Pumpe (ohne zusätzliche Sensoren) Wasser vorhanden ist oder nicht. Läuft die Pumpe ohne Wasser und die Drehzahl ist höher als 1500 U/min, stoppt der Controller die Pumpe nach fünf Sekunden, und zeigt *„no water“* in der dritten Zeile des Displays an. Nach 1 Minute wiederholt sich dieser Vorgang. Dieser Zyklus wiederholt sich maximal 5 Mal. Danach wird die Pumpe alle 60 Minuten gestartet und somit geprüft, ob Wasser vorhanden ist. So bald Wasser vorhanden ist, fängt die Pumpe an zu laufen und das Alarmsignal wird ausgeschaltet.

6.6. Elektrischer Anschluss – Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob Spannung und Frequenz des Leistungsschildes mit der Netzspannung übereinstimmen. Der Verantwortliche für die Installation hat zu prüfen, ob die elektrische Spannung über eine normgerechte Erdung verfügt.
Es ist notwendig zu überprüfen, dass der Elektroanschluss mit einem hoch empfindlichen Differentialschalter (30mA - DIN VDE 0100T739) versehen ist.
Die Sicherung des Lichtnetzes soll eine Stufe höher abgesichert werden als die Sicherung der Pumpe.

Die Sicherungen sind:

Leistung	Sicherung Pumpe	Sicherung Lichtnetz
350 Watt	2 Ampere	4 Ampere
1500 Watt	10 Ampere	16 Ampere

6.7. Überlastungsschutz

Die RD II Pumpen haben eine elektronische und elektrische Sicherung vor Überbelastung. Wenn der Rotor blockiert, wird der Motor ausgeschaltet. Wenn die Blockade aufgehoben ist, können Sie die Pumpe neu starten oder sie startet ggf. von selber.

Version 1.0 vom 30.07.2008
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

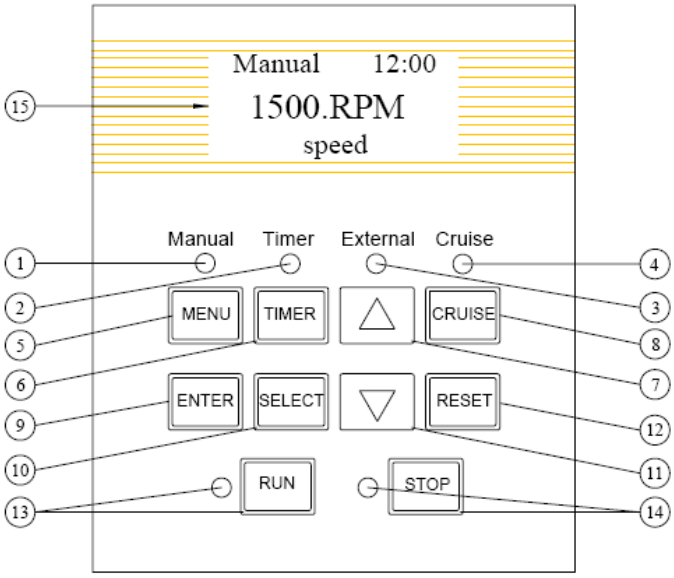
7. Bedienung – Allgemein

Bedienung und Funktionen der LEDs.

Achtung:

- Der Aufdruck der Tasten und LEDs können vom Text abweichen, jedoch bleiben die Funktionen gleich
- Timer Funktionen (Zeitfunktionen) und Cruise Control werden nur als Option (Zubehör) geliefert. Bei einer *Standard Pumpe* sind diese Menüs *nicht verfügbar*

7.1. Tasten und LEDs



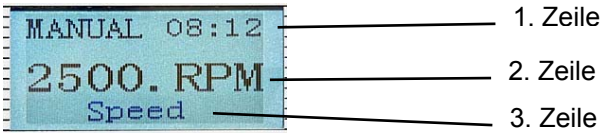
1	Leuchtet, wenn die Handbedienung aktiv ist.	8	Startet oder stoppt den Cruise Mode *+Zubehör+*
2	Leuchtet, wenn die Zeitschaltuhrfunktion aktiv ist.	9	Speichert die Eingabe im Speicher. Wird auch benutzt, um den Alarm und Warnungen zu bestätigen.
3	Leuchtet, wenn die Drehzahl der Pumpe mit einer externen Spannung von 0-5 Volt geregelt wird. *+Zubehör+*	10	Zeigt im Display die verfügbaren Parameter an oder wird zur Änderung der Werte in der 2. und 3. Zeile des Displays während des Betriebs benutzt.
4	Leuchtet, wenn die Cruise Control aktiv ist. *+Zubehör+*	11	Eine Ebene herunter blättern in der Menüstruktur oder Sie senken den Wert bei der Änderung einer Zahleingabe.
5	Zugang zu den unterschiedlichen Menüs, wenn die Pumpe gestoppt ist.	12	Der Controller wird zurückgesetzt zum Initialisieren der Programme in der Alert (Alarm) Situation.
6	Startet oder stoppt den Zeitmodus, welcher im Zeitmenü eingestellt ist. *+Zubehör+*	13	Startet die Pumpe. Wenn die dazu gehörende LED leuchtet, läuft die Pumpe.
7	Eine Ebene hoch blättern in der Menüstruktur oder Sie erhöhen den Wert bei der Änderung einer Zahleingabe.	14	Stoppt die Pumpe. Wenn die dazu gehörende LED leuchtet, läuft die Pumpe nicht.
		15	LCD Display

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

7.2. LCD Display

LCD Display Anzeige:

1. Zeile: Modus und Zeit Angabe
2. Zeile: Daten und variable Angaben
3. Zeile: Beschreibung der Werte der 2. Zeile



7.3. Navigation durch das Menü – *Standardausführung*

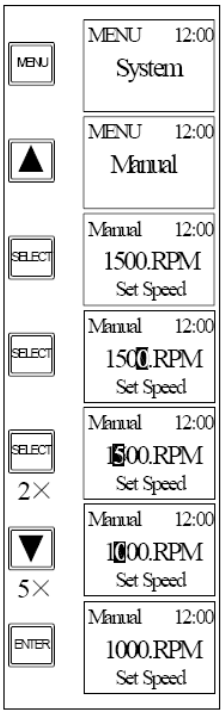
Bevor Sie mit dem Navigieren beginnen, sollten Ihnen die unterschiedlichen *aktiven* Tasten bekannt sein.

Taste	Funktion
RUN	Anschalten der Pumpe
STOP	Abschalten der Pumpe
SELECT	Durch das Menü blättern (siehe nächste Seite) *Drehzahl, Laufzeit der Pumpe, Stromaufnahme (A), Verbrauch (W)*
▲	z.B. Erhöht die Drehzahl der Pumpe (auch im laufenden Betrieb): *Mehr Wasser wird gefördert, mehr Strom wird verbraucht*
▼	z.B. Senkt die Drehzahl der Pumpe (auch im laufenden Betrieb) *Weniger Wasser wird gefördert, weniger Strom wird verbraucht*

Zur Änderung von Parametern oder Einstellungen wird die SELECT Taste benutzt. Danach können Sie die unterschiedlichen Zahlen mit der ▲ und ▼ Taste ändern. Das nächste Beispiel zeigt, wie die programmierte Drehzahl von 1500 auf 1000 geändert wird.

7.4. Ändern der programmierten Drehzahl

1.	STOP	Die Pumpe muß **AUS** sein und die dazu gehörende LED soll brennen. Wenn der Pumpe läuft, stellen Sie diese mit Hilfe der "STOP" Taste ab.
2.	MENU	Drücken Sie die **Menu** Taste. Sie sehen das Wort **"System"** auf dem Display.
3.	▲	Drücken Sie auf die **Up** Taste. **"Manual"** wird jetzt gezeigt.
4.	SELECT	Drücken Sie auf der **Select** Taste. Jetzt können Sie das Menu in **"Manual"** aktivieren. Die eingestellte Drehzahl wird jetzt gezeigt.
5.	SELECT und ▲ ▼	Ändern Sie jetzt auf die gewünschte Drehzahl. Drücken Sie die **Select** Taste und mit den **Pfeiltasten** ändern Sie die Drehzahl nach oben oder nach unten.
6.	ENTER oder MENU	Bei der gewünschten Drehzahl drücken Sie die **Enter** Taste, um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **Menu** Taste.



© Copyright 2008 by I + A Products-NL

8. Bedienung der RD II (Grundversion)

Dieser Abschnitt beschreibt u.a. mit einem Diagramm die Bedienung des Controllers. Auf den nächsten zwei Seiten sehen Sie dann das komplette Diagramm.

RD II Control Panel Menu
Das Menüsystem wird für das Setup und das Konfigurieren der Pumpe benötigt. Wenn Sie Änderungen durchführen wollen, überzeugen Sie sich zuerst, dass die Pumpe nicht läuft.

Drücken Sie die **„Menu“** Taste und benutzen Sie die Pfeiltasten ▲ und ▼ um durch die unterschiedlichen Menüs zu blättern.

Mit der „**Select“** Taste gehen Sie in das bestimmte Menü, welches Sie ändern möchten.

Nur die blinkende Zahl bzw. der blinkende Buchstabe kann mit den Pfeiltasten ▲ und ▼ geändert werden.

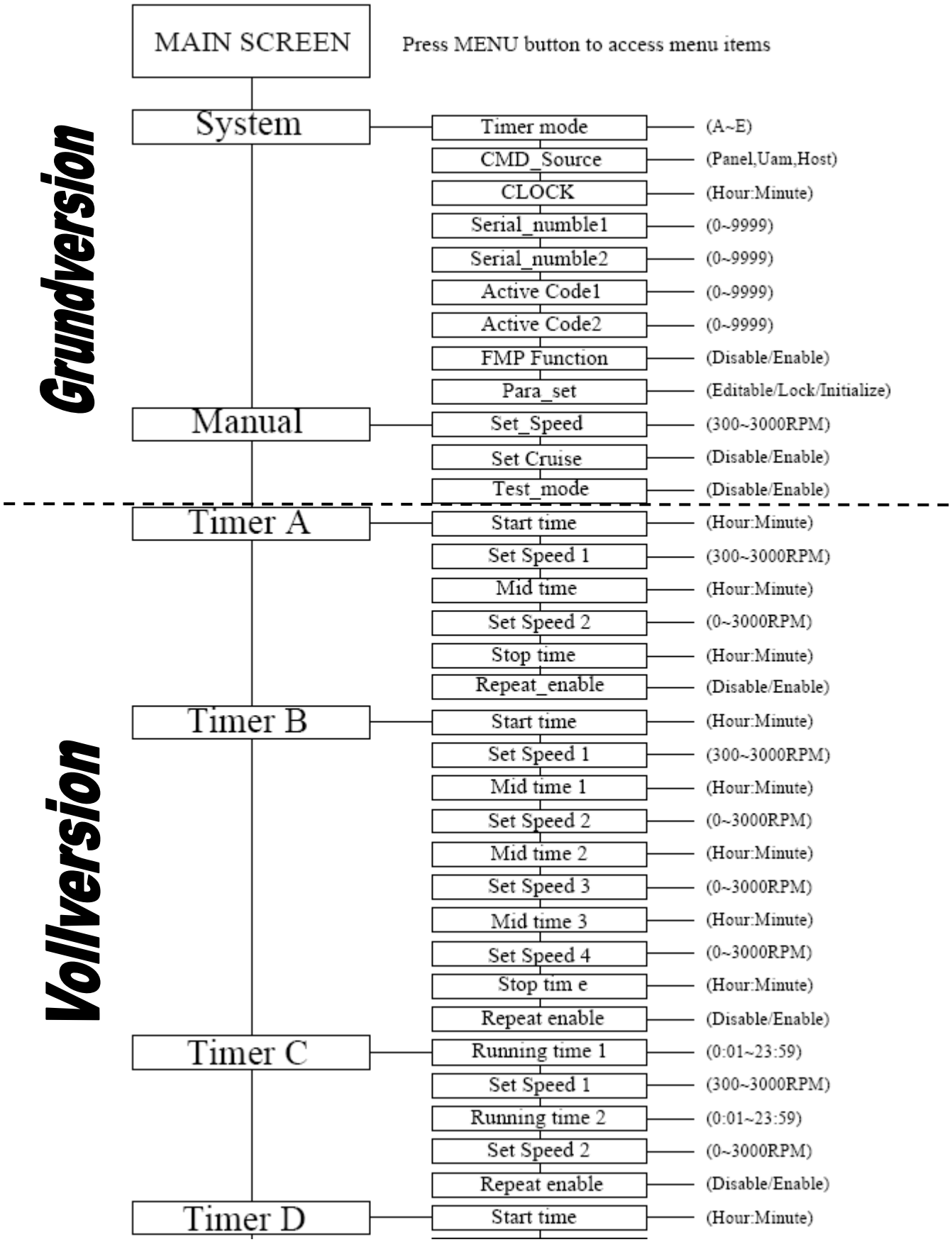
Mit der „**Select“** Taste springt man zur nächsten Position.

Nachdem Sie es geändert haben, drücken Sie auf die „**Enter“** Taste um die geänderten Daten zu speichern.

Drücken Sie erneut auf die **„Menu“** Taste um in das nächste Menu zu kommen.

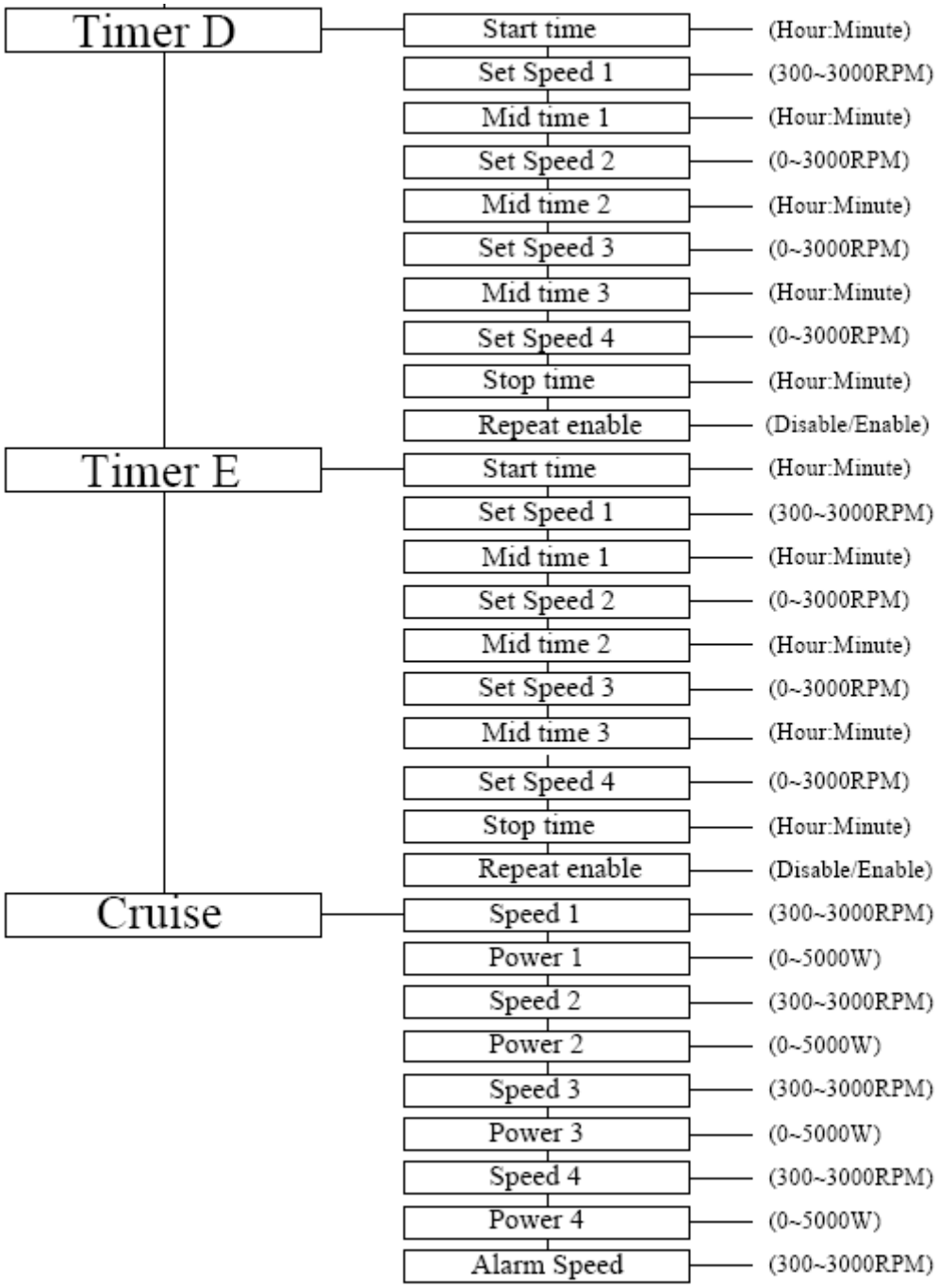
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

8.1. Diagramm des Controllers



© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Vollversion



© Copyright 2008 by I + A Products-NL

8.2. System Menü

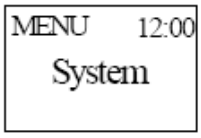
Über das System-Menü kommen Sie in das *Timer Module* und in die *Systemuhr*. Im Timer (Zeit) Modul wählen Sie aus, welcher Timer von dem Controller verwendet wird, so dass der Controller registriert, woher die Drehzahlkommandos kommen. *(Zubehör)*

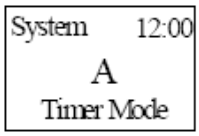
Systemuhr
Die Systemuhr sorgt für alle programmierte Start- und Stoppzeiten sowie die dazugehörenden Funktionen. Die Systemuhr hat einen kleinen Akku, der die eingestellte Zeit für ca. 96 Stunden speichert, nachdem die Netzspannung ausgefallen ist. Nach dieser Zeitspanne muss die aktuelle Zeit wieder neu eingestellt werden. Um die Zeit einzustellen, gehen Sie direkt zu Schritt 6.

Um in die Uhr einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste.
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedliche Menus blättern. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das *System* Menu. „A“ darf nicht blinken, sonst haben Sie die **„Select“** Taste zweimal gerückt.
4. Um die Uhr einzustellen, wählen Sie mit Hilfe der **„Pfeiltaste“** das Wort „*Clock“ aus*.
5. Um eine neue Zeit einzugeben, drücken Sie erneut die **„Select“** Taste,
6. Ändern Sie die Zeit mit den **„Pfeiltasten“** und der **„Select“** Taste. Nur was blinkt kann geändert werden.
7. Wenn alles richtig eingestellt ist, drücken Sie zum Speichern der Uhrzeit die **„Enter“** Taste.

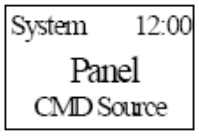
Um in das Systemmenü zu gelangen, gehen Sie bitte wie folgt vor:



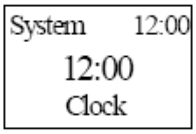


1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste.
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedliche Menus blättern. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das *System* Menu. „A“ darf nicht blinken, sonst haben Sie die **„Select“** Taste zweimal gerückt.
4. Um in das *Timer A-E* Menu zu kommen, drücken Sie die **„Pfeiltaste“** bis *„Time Mode“* Menu erscheint, welche Sie mit der „**Select“** Taste bestätigen. (Zubehör)

Mit dem *Timer Mode* können Werte von A bis E gewählt werden. Sie wählen somit aus, welchen Timer Sie nutzen möchten (Zubehör).



5. Zum Auswählen benutzen Sie die **„Pfeiltasten“** um so „Panel“ im Menü „*CMD Source“* auszuwählen. Wenn dies im Display angezeigt wird, bedeutet das, *dass der Controller sich selber steuert*. Um diesen weiter zu programmieren, gehen Sie zu Punkt 8.
   Die Anzeige „*UAM“* in dem Menu „CMD Source“ bedeutet, *dass die Drehzahl extern von einer 0-5V Quelle geregelt wird*.
   Die Anzeige „*Host“* während des Betriebs bedeutet, *dass sie von einer externen Quelle geregelt wird*.



6. Um die Uhr einzustellen, wählen Sie mit Hilfe der **„Pfeiltaste“** das Wort „*Clock“ aus*.
7. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um die aktuellen Werte zu ändern.
8. Nur was blinkt kann geändert werden.
9. Wenn alles richtig eingestellt ist, drücken Sie zum Speichern der Werte die **„Enter“** Taste. Wenn Sie die neu eingegeben Zeit(punkte) nicht speichern möchten, drücken Sie die **„Menu“** Taste. Sie verlassen das Menü, ohne dass die Änderungen durchgeführt werden.

Version 1.0 vom 30.07.2008
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

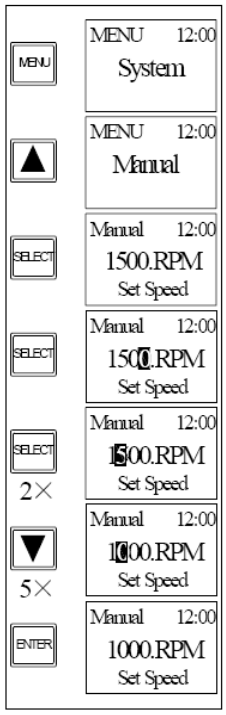
8.3. Manuelle Steuerung (Handbetrieb) - *Standardmodus*

Der Handbetrieb ist die Standardausführung und auch der Standardmodus in dem die Pumpe ausgeliefert wird. Zum ersten Anschalten müssen Sie auf die Taste **RUN** drücken, damit die Pumpe zu laufen beginnt.

Nach einer Unterbrechung der Stromversorgung wird die Pumpe die zuletzt eingestellte Drehzahl wieder einstellen.

Wenn die Pumpe auf Handbetrieb läuft, leuchtet der LED 'Manual' und in der ersten Zeile des LCD Display steht 'Manual'. Die Pumpe läuft *immer* auf der eingestellten Drehzahl.

Nur wenn die maximale Leistungsaufnahme überschritten wird (350 W bzw. 1500 W) erfolgt nach einer kurzen Laufzeit bei erhöhter Leistung das automatische Zurückregeln der Pumpe. Wenn Sie während Betriebs auf die Pfeiltasten ▲ und ▼ drücken, können Sie das Drehzahl von 300 bis 3000 Umdrehungen pro Minute senken oder erhöhen. Achten Sie darauf, dass die maximale Leistung (350 W bzw. 1500 W) dabei nicht überschritten wird.



Handsteuerungs-Menü:
Um in das Handbetriebmenü zu kommen:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu"** Taste
3. Mit den **„Pfeiltasten"** können Sie durch die Menus blättern.
4. Drücken Sie die **„Select"** Taste, sobald Sie im Menu *Set Speed* sind.
5. Um einen neuen Wert einzugeben, drücken Sie die **„Select"** Taste. Mit den **„Pfeiltasten"** können Sie den gewünschten Wert eingeben.
6. Sobald Sie fertig sind drücken Sie die **„Enter"** Taste um die Daten zu speichern. Möchten Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu"** Taste.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

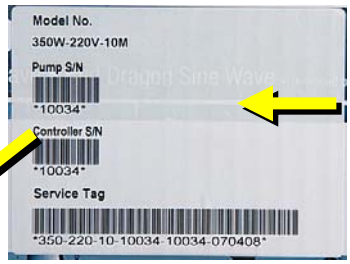
8.4. Active Code - *Zubehör*

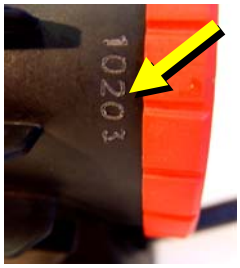
Mit dem Code kann die volle Leistung der Pumpe genutzt werden. Sie erhalten damit Zugriff auf folgende zusätzliche Funktionen:

- **Der Automatischen Trockenlaufschutz**
  - Nach dem Einschalten erkennt die Pumpe (ohne zusätzliche Sensoren), ob Wasser vorhanden ist oder nicht.
  - Wenn kein Wasser vorhanden ist, stoppt die Pumpe nach 10 Sekunden automatisch und wartet 5 Minuten, bevor sie wieder anläuft. Während dieser Zeit gibt der Controller ein Alarmsignal, so dass die Ursache behoben werden kann. Nach 5 Minuten wiederholt sich dieser Vorgang. Dieser Zyklus wiederholt sich maximal 5 Mal. Danach wird alle 30 Minuten geprüft, ob Wasser vorhanden ist. So bald Wasser vorhanden ist, fängt die Pumpe an zu laufen und das Alarmsignal wird ausgeschaltet.
- **Die Zeitmodule**
  - Zum Programmieren z.B. von Tag- und Nachtbetrieb, Wasserfällen, Bachlauf, Filterstunden pro Tag (Schwimmbäder), usw.
  - Jeder Zeitschalter kann mit einem eigenen Schema programmiert werden und arbeitet mit einer eigenen Drehzahlkontrolle.
  - Das heißt u.a., dass Sie nicht nur die Pumpe an unterschiedlichen Zeitpunkten starten und stoppen können, weiterhin auch ein zwischenzeitliches Ändern der Drehzahl erfolgen kann.
  - **Sie haben insgesamt 5 unabhängige Zeitschalter A bis E zur Verfügung**
- **Die Cruise Control**
  - Die Pumpe wird, unabhängig vom Gegendruck, immer die gleiche Menge Wasser fördern, bis die maximale Leistung der Pumpe erreicht ist. Dafür wird die Pumpe selbstständig ihre Drehzahl erhöhen oder senken.
- **Advanced Menü**
  - Umfangreiche Steuerfunktionen
- **Externe Funktionen**
  - Uam mode
  - FMP output
  - Potential free contact
  - Programmer mode
  - Host mode

Active Code bestellen

Für die Bestellung benötigen Sie die Seriennummer der Pumpe. Diese finden Sie auf dem Karton und auf der Pumpe. Die Seriennummer teilen Sie Ihrem Händler mit, welcher dann den Active Code bei uns bestellen kann.





Weiterhin kann die Seriennummer im Systemmenü abgerufen werden.

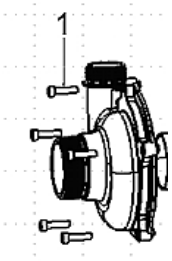
1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste.
3. Drücken Sie die **„Pfeiltasten“** nach oben bis Serial rum 1 angezeigte wird (z.B. 0001)
4. Drücken Sie die **„Pfeiltasten“** nach oben bis Serial rum 2 angezeigte wird (z.B. 0034)

Daraus ergibt sich die Serienummer von 00010034 = 10034

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

9. Wartung

Vor jeder Wartungsarbeit ist die Pumpe vom Netz zu trennen. Förder- und Strömungspumpen der Baureihe Red Devil sind im Wesentlichen als wartungsarm einzustufen. Im Normalfall beschränken sich die notwendigen Wartungsarbeiten lediglich auf die Kontrolle des Flügelrades auf Verstopfungen. Entfernen Sie mögliche Gegenstände mit einem schlanken, spitzen Gegenstand aus dem Flügelrad.
Wenn die Fördermenge der Pumpe weniger wird, ist die Ursache oft eine Verschmutzung. Bei Kalkablagerungen (insbesondere bei Meerwassereinsatz) muss der Kalk mit einer sehr schwachen Säure, wie z.B. Essig entfernt werden. Vermeiden Sie seitlichen Druck auf das Flügelrad oder den Rotor. Die Pumpe kann zur Reinigung fast komplett auseinander genommen werden. Vorteilhaft ist die Entfernung des hinteeren Lagerdeckels durch Abschrauben entgegen des Uhrzeigersinnes. Die Welle mit einem geeigneten Gegenstand nach vorne drücken. Die Laufradeinheit lässt sich so viel einfachen erntfernen.



Bei Süßwasseranwendungen kommen Kalkablagerungen nur bei hartem Wasser vor und nach einer komplett neuen Teichbefüllung. Dann fällt ein Teil des gelösten Kalkes innerhalb von 2-3 Tagen aus.
Mit einem M6-Imbus-Schlüssel können die Titanschrauben (1), womit der Pumpenkopf an dem Motorgehäuse montiert ist, entfernt werden. Jetzt kann der komplette Pumpenkopf entfernt werden. Wenn nötig, kann die komplette Laufradeinheit entfernt werden, wenn Sie am Rotor ziehen. Machen Sie dies aber sehr vorsichtig, weil das Flügelrad von dem Magneten auf seiner Position gehalten wird. Wenn Sie zwischendurch loslassen, bekommt das Lager einen Schlag und kann schwer beschädigt werden.

! Unterschätzen Sie nicht die Kraft des Magnetes. Wenn Sie den Halt nur ein wenig verlieren und die Achse stößt gegen das hintere Lager, ist das Risiko einer Beschädigung sehr groß und führt zu hohen Reparaturkosten.

Nach der Wartung können Sie die Pumpe wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Bitte beachten Sie, dass die Schrauben nicht zu fest angedreht werden, weil das Gewinde im Gehäuse aus Kunststoff ist.
Die O-Ringe der Pumpe sind aus Silicon oder EPDM/Viton, abhängig von der Anwendung.
Nutzen Sie als Ersatz ausschließlich neue und originale O-Ringe mit der richtigen Dicke und Härte. Wenn O-Ringe älter werden, ändert sich ihre Härte ganz langsam. Wenn Sie wieder montiert werden, sollten die O-Ringe immer gegen neue ausgetauscht werden. Dies verlängert die Lebensdauer der Pumpe. Silicon und EPDM/Viton O-Ringe sind beständig gegen Säuren und Laugen.

9.1. Stromausfall + Notstromversorgung

Nach einem Stromausfall läuft die Pumpe wieder von selbst an und der Controller stellt die zuletzt eingestellte Drehzahl wieder her.

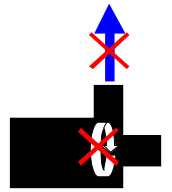
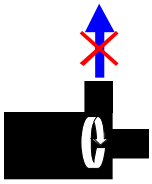
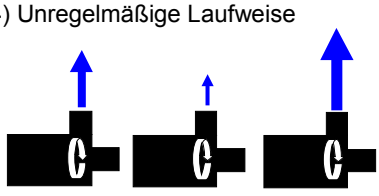
Die Pumpe kann mit einem handelsüblichen Notstromaggregat betrieben werden, welches mit einem Gleichrichter ausgestattet ist.

Die Pumpe kann mit einer handelsüblichen USV betrieben werden, welche mit einem Gleichrichter ausgestattet ist.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

10. Fehler

10.1. Fehlertabelle

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
1) Die Pumpe liefert kein Wasser, der Motor dreht sich *nicht*. Das Display leuchtet nicht. 	1) Zu wenig Spannung im Netz 2) Stecker schlecht eingesteckt 3) Verbindung Pumpe/Elektronik nicht in Ordnung 4) Fehlerstromschutzschalter hat ausgelöst 5) Laufrad blockiert 6) Pumpenelektronik/Motor beschädigt/kaputt 7) Motorsicherung schaltet Pumpe aus	1/2/3) Prüfen ob die richtige Spannung im Netz vorhanden und ob Stecker richtig eingesteckt ist. 4) Fehlerstromschutzschalter einschalten. Falls dieser wieder auslöst, blockiert wahrscheinlich das Laufrad. 5) Laufrad von möglichen Blockaden befreien. Es kann sein, dass Sie auch den Magnetanker entfernen müssen, um eine Reinigung des inneren Gehäuses durchzuführen. 6) Kundendienst kontaktieren. 7) Der Motor meldet einen Fehler. Kontrollieren Sie die Saugseite auf Verstopfung/Blockade und auch das Pumpengehäuse.
2) Die Pumpe liefert kein Wasser, der Motor dreht *sich*. 	1) Die Pumpe saugt Luft an. 2) Im Laufradgehäuse befindet sich Luft (Luftblase) 3) Die Pumpe hat zuviel Gegendruck im System. 4) Die Pumpe ist nicht mit Wasser gefüllt. 5) Die Ansaugleitung oder das Rückschlagventil ist verstopft. 6) Förderhöhe ist zu groß	1/2) Eine gewisse Anzahl von Anläufen wiederholen, oder ~~sich~~ die Pumpe und Ansaugleitungen mit Wasser füllen 3) Verstopfungen in der Rohrleitung oder andere Widerstände entfernen (Kugelhähne geschlossen?) 4/5) Kontrollieren 6) Kundendienst kontaktieren
3) Die Pumpe liefert nur eine begrenzte Wassermenge	1) Siehe auch unter Punkt 2 2) Flügelrad verschlissen/beschädigt 3) Elektronik zu heiß 4) Drehzahl zu niedrig	1) Sehe auch Punkt 2) 2) Kundendienst kontaktieren 3) Keine gute Luftzirkulation am Gehäuse, z.B. wenn es in einem Schrank eingebaut ist, es in der Sonne steht oder die Umgebungs-temperatur zu hoch ist. Ansaugleitung nicht OK. 4) Drehzahl erhöhen bis max. Leistung (350 bzw. 1500 W)
4) Unregelmäßige Laufweise 	1) Festkörper behindern die freie Rotation des Laufrades 2) Spannung außerhalb der Toleranz 3) Schaden am Magnetanker oder Motor 4) Wenn die die aufgenommene Leistung über 350 W bzw. 1.500 W liegt	1) Fremdkörper entfernen 2) Die Pumpe versorgen wie auf dem Leistungsschild angegeben 3) Kundendienst kontaktieren 4) Drehzahl reduzieren bis Leistung max. 350 W bzw. 1.500 W

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

10.2. Fehler-Code Tabelle

Wenn “Alert” in der zweiten Zeile des Displays erscheint, liegt ein Fehler vor oder es gibt ein Problem mit dem Controller. Die dritte Zeile im Display zeigt den Fehler-Code

Error Code	Beschreibung
Over Voltage	Die Gleich-Spannung (DC) ist höher als 400 V, was passieren kann, wenn die Drehzahl ohne Last schnell abfällt.
Low Voltage	Die Gleich-Spannung (DC) ist kleiner als 240 V, was direkt beim An- und Ausschalten passieren kann..
Over Imotor	Der Strom der Pumpe wird plötzlich zu hoch und der Controller stoppt
P to P short	Ein Kurzschluß zwischen 2 Ausgangsphasen
P to E short	Ein Kurzschluß zwischen Phase und Erde
Data Error	Die Daten im Eeprom sind falsch, alle Daten neu eingeben um den Fehler zu beseitigen
All Data Ini	Alle Daten im Eeprom sind initialisiert.
User DataIni	Nutzung der Daten im Eeprom, welche initialisiert sind.
EEPROM chang	Wichtige Daten im Eeprom wurden verändert.
CT U Error	Der Strom der U-Phase ist falsch
CT V Error	Der Strom der V-Phase ist falsch
Input Error	Die Eingangsspannung ist falsch.
Over heat	Die Temperatur des Controllers ist zu hoch.
PFC error	Der Kreislauf für die Leistungsfaktor-Korrektur ist falsch
Over Iinput	Der Eingangsstrom wird zu groß
Blocked	Die Pumpe ist blockiert und der Controller kann sie nicht starten.
No Water	Es ist kein Wasser vorhanden, wenn die Pumpe läuft.
Cable Error	Die Kabelverbindung ist falsch.
Setting Err	Die Parametereinstellung im Timer Menü oder im Cruise Menü sind falsch.
Unauthorized	Die Software ist nicht zulässig.

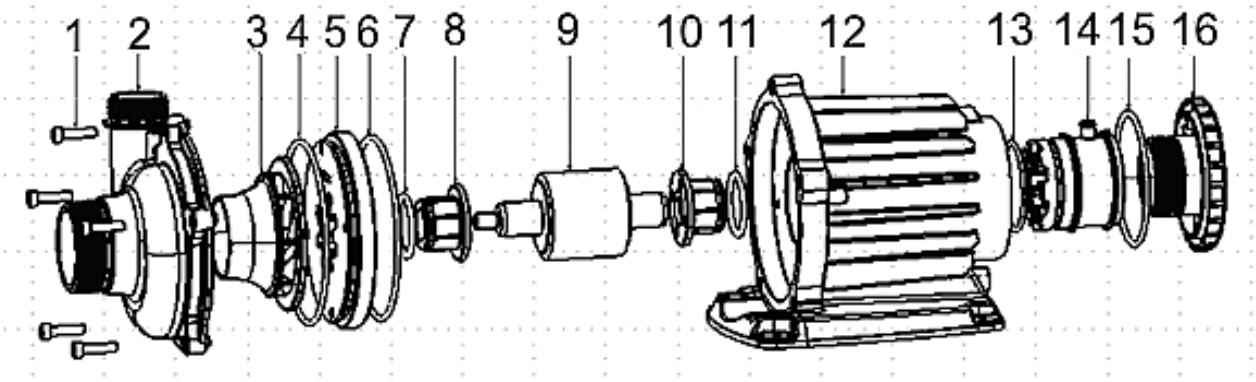
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

11. Technische Daten

Model	**350**	**1.500**
Spannung	110/ 220 Volt 50/60 Hz	110/ 220 Volt 50/60 Hz
Leistung (P1)	350 Watt	1.500 Watt
Externer Controller	Ja	Ja
IP68	Ja	Ja
Kabellänge	3 m Haus 10 m Garten	10 m
Digitale Anzeige	Ja	Ja
Zeitschaltfunktion	5 (Optional)	5 (Optional)
Trockenlaufsicherheit	Optional	Optional
Drehzahlregelung	Optional	Optional
Externer Alarm	Optional	Optional
5 V Eingang	Optional	Optional
UPM auslesen auf Entfernung	Optional	Optional
Pumpe voll tauchbar	Ja	Ja
Pumpeneingang	2“ (min. 63 mm Rohr)	2 ½“ (min. 75 mm Rohr)
Pumpenausgang	1 ¼“ (min. 40 mm Rohr)	2“ (min. 63 mm Rohr)
Gewicht	7 kg	12 kg
Garantie der Pumpe	3 Jahre	3 Jahre
Drehzahl	300 – 3000 1/min	300 – 3000 1/min

Weitere Daten: siehe Typenschild der Pumpe. Geräuschniveau: Das Geräuschniveau der Pumpe liegt innerhalb der Grenzen des Richtwertes der Maschinenrichtlinien des europäischen Rats

11.1. Teileliste



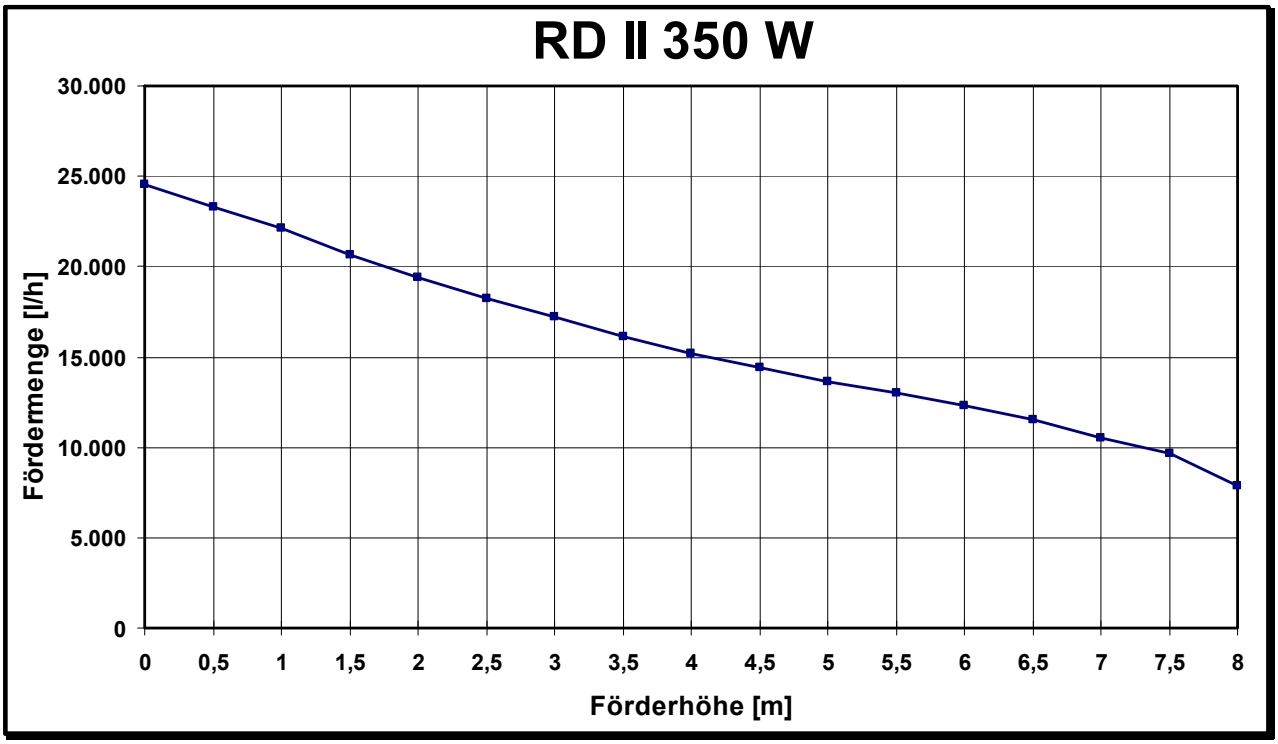
1	Titanschraube	5	Lagerhalter Vorderseite	9	Achse	13	Lager O-Ring
2	Pumpenkopf	6	O-Ring Lagerhalter	10	Hinteres Lager	14	Halter hinteres Lager
3	Flügelrad	7	Lager O-Ring	11	Hinteres Lager O-Ring	15	O-Ring hintere Deckel
4	Silicon O-Ring	8	Silizium-Karbid Lager	12	Motorgehäuse	16	hintere Deckel

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

11.2. Pumpenkennline RD Titanium 350 W

Förderhöhe [m]	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
Fördermenge [l/h]	24.510	23.280	22.120	20.670	19.370	18.220	17.200	16.120	15.180

Förderhöhe [m]	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
Fördermenge [l/h]	14.390	13.660	13.000	12.290	11.570	10.550	9.690	7.880



© Copyright 2008 by I + A Products-NL

11.3. Pumpenkennline RD Titanium 1500 W

Lag bei Drucklegung noch nicht vor.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

11.4. Durchflussmengen

Die folgenden Daten sollen Ihnen bei der Planung und der richtigen Installation helfen.

Leitungswiderstand:

Lag bei Drucklegung noch nicht vor.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Anleitung RD II Titanium 350 / 1500

∅ Innen [inch]		1,13	1,43	1,78	2,31	2,72	3,27	4,00	4,54	5,81
∅ Innen [mm]		28,8	36,2	45,2	58,6	69,2	83,0	102	115	148
∅ Außen [mm]		32	40	50	63	75	90	110	125	160
l/min	m³/h									
16,67	1	0,43	0,27	0,17	0,10	0,07	0,05	0,03	0,03	0,02
33,33	2	0,85	0,54	0,35	0,21	0,15	0,10	0,07	0,05	0,03
50,00	3	1,28	0,81	0,52	0,31	0,22	0,15	0,10	0,08	0,05
66,67	4	1,71	1,08	0,69	0,41	0,30	0,21	0,14	0,11	0,06
83,33	5	2,13	1,35	0,87	0,52	0,37	0,26	0,17	0,13	0,08
100,00	6	2,56	1,62	1,04	0,62	0,44	0,31	0,21	0,16	0,10
116,67	7	2,99	1,89	1,21	0,72	0,52	0,36	0,24	0,19	0,11
133,33	8	3,41	2,16	1,39	0,82	0,59	0,41	0,27	0,21	0,13
150,00	9	3,84	2,43	1,56	0,93	0,67	0,46	0,31	0,24	0,15
166,67	10	4,27	2,70	1,73	1,03	0,74	0,51	0,34	0,27	0,16
183,33	11	4,69	2,97	1,91	1,13	0,81	0,57	0,38	0,29	0,18
200,00	12	5,12	3,24	2,08	1,24	0,89	0,62	0,41	0,32	0,19
216,67	13	5,55	3,51	2,25	1,34	0,96	0,67	0,45	0,35	0,21
233,33	14	5,97	3,78	2,42	1,44	1,03	0,72	0,48	0,37	0,23
250,00	15	6,40	4,05	2,60	1,55	1,11	0,77	0,51	0,40	0,24
266,67	16	6,83	4,32	2,77	1,65	1,18	0,82	0,55	0,43	0,26
283,33	17	7,25	4,59	2,94	1,75	1,26	0,87	0,58	0,45	0,28
300,00	18	7,68	4,86	3,12	1,85	1,33	0,92	0,62	0,48	0,29
316,67	19	8,11	5,13	3,29	1,96	1,40	0,98	0,65	0,50	0,31
333,33	20	8,53	5,40	3,46	2,06	1,48	1,03	0,69	0,53	0,32
350,00	21	8,96	5,67	3,64	2,16	1,55	1,08	0,72	0,56	0,34
366,67	22	9,39	5,94	3,81	2,27	1,63	1,13	0,75	0,58	0,36
383,33	23	9,81	6,21	3,98	2,37	1,70	1,18	0,79	0,61	0,37
400,00	24	10,24	6,48	4,16	2,47	1,77	1,23	0,82	0,64	0,39
416,67	25	10,67	6,75	4,33	2,58	1,85	1,28	0,86	0,66	0,41
433,33	26	11,09	7,02	4,50	2,68	1,92	1,34	0,89	0,69	0,42
450,00	27	11,52	7,29	4,68	2,78	2,00	1,39	0,93	0,72	0,44
466,67	28	11,95	7,56	4,85	2,89	2,07	1,44	0,96	0,74	0,45
483,33	29	12,37	7,83	5,02	2,99	2,14	1,49	0,99	0,77	0,47
500,00	30	12,80	8,10	5,20	3,09	2,22	1,54	1,03	0,80	0,49

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Maximale Fördermenge:

Rohrdurchmesser [mm]	Maximale Fördermenge [l/h]
32	3.000
40	5.000
50	8.000
63	14.000
75	20.000
90	29.000
110	43.000
125	55.000

Sonstige Widerstände:
Nur die Förderhöhe und der Rohrwiderstand reichen zur Betrachtung nicht aus. Winkel, Schieber/Hähne, T-Stücke, UV Lampe, usw. haben alle ihre spezifischen Widerstände. In der folgenden Tabelle sind die meist verwendeten Utensilien aufgeführt. Die Tabelle zeigt die Widerstände umgerechnet als Druckverlust in Meter Rohrlänge. Diese müssen dann noch in dem Verlust als Förderhöhe pro Meter umgerechnet werden. Diesen Wert wissen wir aus der vorherigen Berechnung.

Beschreibung	Rohrlängenverlust [m]
Kugelhahn völlig geöffnet	3,00
Butterfly Klappe völlig geöffnet	0,60
Zugschieber völlig geöffnet	0,05
Zugschieber ¼ zu	0,08
Zugschieber ½ zu	0,64
Zugschieber ¾ zu	5,19
Rückschlagventil mit „Gummi“-Ventil	0,60
Winkel 90 Grad normal	0,46
Bogen 90 Grad (gezogen lange Bogen)	0,21
Winkel 45 Grad normal	0,12
Bogen 45 Grad (gezogen lange Bogen)	0,06
T-Stück Durchfluss gerader Durchgang	0,27
T-Stück Durchfluss über Winkel	0,60
Rohreingang (Pumpe zur Rohrleitung)	1,00
Rohrausgang (zum Teich)	2,00

In unserem Beispiel haben wir 2x 90° und 1x 45° Winkel, 2 Zugschieber und ein T-Stück mit geradem Durchfluss verbaut. Berechnete Rohrlänge in Meter:

Winkel 90º : 2 St. x 0,46 m = 0,92 m
Winkel 45º : 1 St. x 0,12 m = 0,12 m
Zugschieber : 2 St. x 0,05 m = 0,10 m
T-Stück Durchfluss gerader Durchgang : 1 St. x 0,27 m = 0,27 m
Rohreingang (Pumpe zur Rohrleitung) : 1 St. x 1,00 m = 1,00 m
Rohrausgang (zum Teich) : 1 St. x 2,00 m = 2,00 m
Gesamtrohrlängenverlust : 4,41 m

Gesamt Förderhöheverlust durch Winkel und Schieber 4,41 x 1,4 cm = 6.2 cm

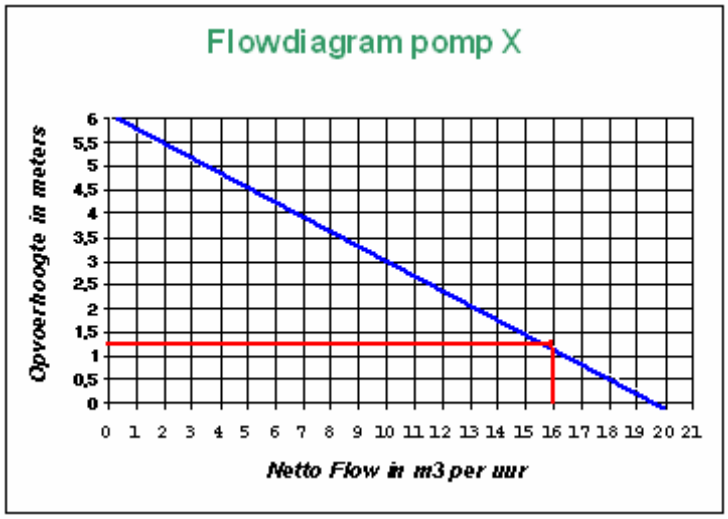
© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Die nächste Tabelle gibt den Druckverlust direkt in Meter an:

Beschreibung	Druckverlust [m]	Maximale Fördermenge [l/h]
Wärmetäuscher Pahlen maxi flow 135 34 kW	0,80	12.000
Wärmetäuscher Pahlen maxi flow 200 51 kW	1,40	15.000
Wärmetäuscher Pahlen maxi flow 260 65 kW	1,80	18.000
Wärmetäuscher Pahlen maxi flow 400 100 kW	2,40	22.000
Wärmetäuscher Pahlen Hi-Flow HF 13 11 kW	0,60	15.000
Wärmetäuscher Pahlen Hi-Flow HF 28 24 kW	1,30	18.000
Wärmetäuscher Pahlen Hi-Flow HF 40 34 kW	2,20	24.000
Wärmetäuscher Pahlen Hi-Flow HF 75 65 kW	2,80	27.000
UV TMC 110 Watt Anschlüsse unten	0,20	10.000
UV TMC 110 Watt Anschlüsse oben	0,40	15.000
UV TMC 110 Watt Anschlüsse an der Seite	0,65	20.000
UV TMC 110 Watt Anschlüsse an der Seite	1,00	25.000
UV TMC 55 Watt Anschlüsse unten	0,60	10.000
UV TMC 55 Watt Anschlüsse oben	1,30	15.000
UV TMC 55 Watt Anschlüsse an der Seite	0,35	10.000
UV TMC 55 Watt Anschlüsse an der Seite	0,75	15.000

Wenn wir eine UV-Lampe von TMC mit 110 Watt wählen, mit einem maximalen Durchfluss von 20 m³/h, sieht unser Gesamtförderhöhenverlust wie folgt aus:

Tatsächliche Förderhöhe	: 50,0 cm
Leitungswiderstand	: 7,0 cm
Bogen, Ventile, T-Stück, Ein- und Auslass	: 6,2 cm
UV Lampe	: 65,0 cm
Gesamte Förderhöheverlust	128,2 cm



© Copyright 2008 by I + A Products-NL

- - - Teil 2 - - -

12. Bedienung der RD II (Vollversion)

Active Code 1 eingeben

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste, im Display erschein *„SYSTEM“*
3. Drücken Sie die **„Enter“** Taste
4. Drücken Sie die **„Pfeiltaste nach oben“** 5x, im Display erscheint *„ACTIVE CODE 1“*
5. Drücken Sie die **„Select“** Taste
6. Um den vierstelligen Code von rechts nach links einzugeben, drücken Sie die **„Pfeiltasten“** und Sie können den Code eingeben. Die Zahl, die blinkt, kann verändert werden.
7. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um zur nächsten Zahl zu wechseln
8. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie die **„Enter“** Taste um den Code zu speichern. Jetzt blinkt *„ALERT eeprom change“* im Displayp
9. Drücken Sie die **„Reset“** Taste

Active Code 2 eingeben

Um den Active Code 2 einzugeben, verfahren Sie wie unter Acrive Code 1, nur drücken Sie **6x** die Pfeiltaste nach oben.

1. – 3. siehe Active Code 1
4. Drücken Sie die **„Pfeiltaste nach oben“** 6x, im Display erscheint *„ACTIVE CODE 2“*
5. – 9. siehe Active Code 1

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

12.1. Zeitmodule – *Zubehör*

Zeitmodule werden zum Programmieren z.B. von Tag- und Nachtbetrieb, Wasserfällen, Bachlauf, Filterstunden pro Tag (Schwimmbäder), usw. verwendet. Jeder Zeitschalter kann mit einem eigenen Schema programmiert werden und arbeitet mit einer eigenen Drehzahlkontrolle. Das heißt u.a., dass Sie nicht nur die Pumpe an unterschiedlichen Zeitpunkten starten und stoppen können, weiterhin auch ein zwischenzeitliches Ändern der Drehzahl erfolgen kann. Sie haben insgesamt 5 unabhängige Zeitschalter A bis E zur Verfügung.

12.1.1. Timer A Menü

Wenn Sie Timer (Zeitschalter) A programmieren wollen, gehen sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedliche Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das ***Timer A*** Menü. Das Zeitprogramm wird jetzt angezeigt.
4. Drücken Sie die **„Auf“** und **„Ab“** Pfeile, um durch die unterschiedliche Menüs zu blättern.
5. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um den bestimmten Punkt auszuwählen, den Sie ändern oder einfügen wollen. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie die Daten ändern.
6. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie die **„Enter“** Taste, um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu“** Taste.

Timer A Einstellungen:

Name	Wert	Beschreibung
Start time	00:00 – 23:59 (Standard 08:00)	Startzeit für Timer A
Set Speed 1	300 – 3000 UPM (Standard 1500.UPM)	Pumpe läuft mit dieser Drehzahl bis zum nächsten Zeitpunkt.
Mid Time	00:00 – 23:59 (Standard 12:00)	Pumpe ändert die Drehzahl, sobald der eingestellte Zeitpunkt erreicht ist
Set Speed 2	0 – 3000 UPM (Standard 300.UPM)	Pumpe läuft jetzt mit dieser Drehzahl bis zum nächsten eingestellten Zeitpunkt. Wird eine Drehzahl unter 300 gewählt, dann stoppt die Pumpe zu diesem Zeitpunkt.
Stop Time	00:00 – 23:59 (Standard 22:00)	Pumpe stoppt am nächsten Tag zum eingestellten Zeitpunkt. Wenn die Wiederholung ausgeschaltet ist, wird die Pumpe am Ende des Zyklus auf Handbetrieb umschalten.
Repeat enable	Disable/Enable (Standard Enabel = eingeschaltet)	Diese Eingabe zeigt an, ob Sie die Einstellungen von Zeitschalter A kontinuierlich wiederholen möchten.

Wichtig:
Mid time muß immer später als die Start Time sein. Sonst wird im Display ***Alert*** in der 2. Zeile und ***set time error*** in der 3. Zeile gezeigt.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

12.1.2. Timer B Menü

Wenn Sie Timer (Zeitschalter) B programmieren wollen, gehen sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das ***Timer B*** Menu. Das Zeitprogramm wird jetzt angezeigt.
4. Drücken Sie die **„Auf“** und **„Ab“** Pfeile, um durch die unterschiedliche Menüs zu blättern.
5. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um den bestimmten Punkt auszuwählen, die Sie ändern oder einfügen wollen. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie die Daten ändern.
6. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie die **„Enter**“ Taste, um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu“** Taste.

Timer B Einstellung:

Name	Wert	Beschreibung
Start time	00:00 – 23:59 (Standard 00:00)	Startzeit für Zeitschalter B
Set speed 1	300 – 3000 UPM (Standard 2500 UPM)	Der Pumpe läuft mit dieser Drehzahl bis zum nächsten eingegebenen Zeitpunkt
Mid time 1	00:00 – 23:59 (Standard 08:00)	Pumpe ändert die Drehzahl, sobald der eingestellte Zeitpunkt erreicht ist.
Set speed 2	0 – 3000 UPM (Standard 300 UPM)	Pumpe läuft mit dieser Drehzahl vom eingestellten Zeitpunkt „Mid time 1“ bis zum eingestellten Zeitpunkt „Mid time 2“. Wird eine Drehzahl unter 300 RPM gewählt, dann stoppt die Pumpe in diesem Zeitraum.
Mid time 2	00:00 – 23:59 (Standard 16:00)	Pumpe ändert die Drehzahl, sobald der eingestellte Zeitpunkt erreicht ist
Set speed 3	0 – 3000 UPM (Standard 1500 UPM)	Pumpe läuft mit dieser Drehzahl vom eingestellten Zeitpunkt „Mid time 2“ bis zum eingestellten Zeitpunkt „Mid time 3“. Wird eine Drehzahl unter 300 RPM gewählt, dann stoppt die Pumpe in diesem Zeitraum.
Mid time 3	00:00 – 23:59 (Standard 20:00)	Pumpe ändert die Drehzahl, sobald der eingestellte Zeitpunkt erreicht
Set speed 4	0 – 3000 UPM (Standard 2500 UPM)	Pumpe läuft mit dieser Drehzahl vom eingestellten Zeitpunkt „Mid time 3“ bis zum eingestellte Zeitpunkt „stop time“. Wird eine Drehzahl unter 300 PPM gewählt, dann stoppt die Pumpe in diesem Zeitraum.
Stop time	00:00 – 23:59 (Standard 23:00)	Pumpe stoppt am nächsten Tag an dem eingestellten Zeitpunkt. Wenn die Wiederholung ausgeschaltet ist, wird die Pumpe am Ende des Zyklus zum Handbetrieb umschalten.
Repeat enable	Disable/Enable (Standard Enable = eingeschaltet)	Diese Eingabe zeigt an, ob Sie die Eingaben von Zeitschalter B kontinuierlich wiederholen möchten.

Wichtig:
Die eingestellten Zeitpunkte müssen folgender Regel entsprechen: **Start Time** früher als **Mid Time 1** früher als **Mid Time 2** früher als **Mid Time 3** früher als **Stop Time.** Sonst wird im Display ***Alert*** in der 2. Zeile und ***set time error*** der 3. Zeile gezeigt.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

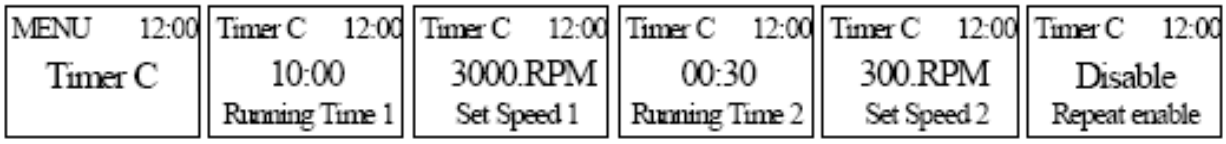
12.1.3. Timer C Menü

Wenn Sie Timer (Zeitschalter) C programmieren wollen, gehen sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedliche Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das ***Timer C*** Menu. Das Zeitprogramm wird jetzt angezeigt.
4. Drücken Sie die **„Auf“** und **„Ab“** Pfeile, um durch die unterschiedliche Menüs zu blättern.
5. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um den bestimmten Punkt auszuwählen, den Sie ändern oder einfügen wollen. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie die Daten ändern.
6. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie die **„Enter“** Taste um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu“** Taste.

Timer C Einstellung:

Name	Wert	Beschreibung
Running time 1	00:00 – 23:59 (Standard 10:00)	Pumpe läuft mit dieser Drehzahl bis zum Ende vom eingestellten Zeitpunkt **Running time 1**
Set speed 1	300 – 3000 UPM (Standard 2500 UPM)	Wenn Sie die **RUN** Taste drücken, läuft die Pumpe bei der Drehzahl, die bei **Set Speed 1** eingestellt ist.
Running time 2	00:00 – 23:59 (Standard 01:00)	Pumpe läuft mit der Drehzahl von **Set speed 2** bis zum Erreichen von Zeitpunkt **Running Time 2**
Set speed 2	0 – 3000 UPM (Standard 300 UPM)	Pumpe ändert Drehzahl zu **Set Speed 2,** wenn der Zeitpunkt bei **Running Time 1** erreicht ist. Wird eine Drehzahl unter 300 gewählt, dann stoppt die Pumpe zu diesem Zeitpunkt.
Repeat enable	Disable/Enable (Standard Enable = eingeschaltet)	Diese Eingabe zeigt an, ob Sie die Einstellungen von Zeitschalter C kontinuierlich wiederholen möchten.



12.1.4. Timer D Menü

Timer D Menu wird analog zu Timer B eingestellt.

12.1.5. Timer E Menü

Timer E Menu wird analog zu Timer B eingestellt.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

12.2. Cruise Control Modus – *Zubehör*

Wenn Sie mit dem ***Cruise Control Modus*** arbeiten, wird die Pumpe, unabhängig vom Gegendruck, immer die gleiche Menge Wasser fördern, bis die maximale Leistung der Pumpe erreicht ist. Dafür wird die Pumpe selbstständig ihre Drehzahl erhöhen oder erniedrigen. Sie müssen 2 bis maximal 5 Werte im Handbetrieb eingeben, um den Cruise Control Modus verwenden zu können.

Cruise Menü

Wenn Sie das Cruise Menü aktivieren wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste
3. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das ***Cruise*** Menu.
4. Die Cruise-Werte werden jetzt angegeben. Drücken Sie die **„Auf“** und **„Ab“** Pfeile, um durch das Cruise Menü zu navigieren.
5. Drücken Sie die **„Select“** Taste, um den bestimmten Punkt auszuwählen, den Sie ändern oder einfügen wollen. Mit den Pfeiltasten können Sie die Daten ändern
6. Sobald Sie fertig sind, drücken Sie die **„Enter“** Taste um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu“** Taste.

12.2.1. Cruise control Einstellungen

Name	Wert	Beschreibung
Margin Power	0 - 5000 W	Dieses kann nur vom Fachpersonal eingetragen werden und nicht vom Benutzer
Speed 1	300 - 3000 UPM (Standard 1500 UPM)	Menge Wasser bei setpoint 1, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Power 1	0 - 3000 W	Leistung von setpoint 1, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Speed 2	300 - 3000 UPM (Standard 1800 UPM)	Menge Wasser von setpoint 2, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Power 2	0 - 3000 W	Leistung von setpoint 2, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Speed 3	300 - 3000 UPM (Standard 2100 UPM)	Menge Wasser von setpoint 3, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Power 3	0 - 3000 W	Leistung von setpoint 3, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Speed 4	300 - 3000 UPM (Standard 2100 UPM)	Menge Wasser von setpoint 4, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Power 4	0 - 3000 W	Leistung von setpoint 4, wenn Cruise Control ausgewählt ist
Alarm Speed	300 - 3000 UPM	Alarm wird aktiviert, wenn die Drehzahl der Pumpe die Drehzahl erreicht hat, die hier eingestellt wird

Wichtig:
Die Cruisewerte sollten so eingetragen werden, dass Speed 1 kleiner als Speed 2, Speed 2 kleiner als Speed 3, Speed 3 kleiner als Speed 4 ŧ. Sonst zeigt das Display ***Alert*** in der 2. Zeile und ***Set cruise error*** in der 3. Zeile.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Einstellen der Cruise-Werte mit einem Durchflussmesser, d.h. nicht anhand der Drehzahl sondern anhand vom Durchfluss in l/h oder m³/h.

Um die Cruise-Werte einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und der Controller im ***Manual mode*** steht.
2. Drücken Sie **„RUN“** Taste um die Pumpe zu starten.
3. Mit den Pfeilen stellen Sie jetzt die gewünschte Drehzahl ein, so dass Sie die gewünschte Fördermenge an Wasser erreichen.
4. Drücken Sie jetzt die **„Cruise“** Taste. Der Display zeigt ***Point 1***. Drücken Sie jetzt die **„Enter“** Taste, um den Wert zu speichern.
5. Reduzieren Sie jetzt die Fördermenge der Pumpe am Auslauf, z.B. mit einem Kugelhahn. (Beobachten Sie den Durchfluss am Durchflussmesser).
6. Drücken Sie jetzt die **„Pfeiltasten“** um der Drehzahl der Pumpe zu erhöhen. Erhöhen Sie die Drehzahl soweit, bis die gewünschte Menge Wasser wieder erreicht wird. (Beobachten Sie den Durchfluss am Durchflussmesser).
7. Drücken Sie jetzt wieder die **„Cruise“** Taste. Der Display zeigt jetzt ***Point 2***. Drücken Sie jetzt die **„Enter“** Taste, um den Wert zu speichern.
8. Wiederholen Sie die Schritte 5, 6 und 7, so dass Sie insgesamt 5 Setpunkte haben für den cruise control. Je mehr Einstellpunkte Sie eingestellt haben, desto genauer wirkt der Cruise Control.

<u>Aktivierung Cruise Steuerung:</u>

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Die grüne LED über der **„Menu“**Taste muss leuchten
3. Drücken Sie die **„Cruise“** Taste, die grüne LED über der Taste muss leuchten
4. **„RUN“** Taste drücken

Jetzt läuft die Pumpe im Cruise Modus.

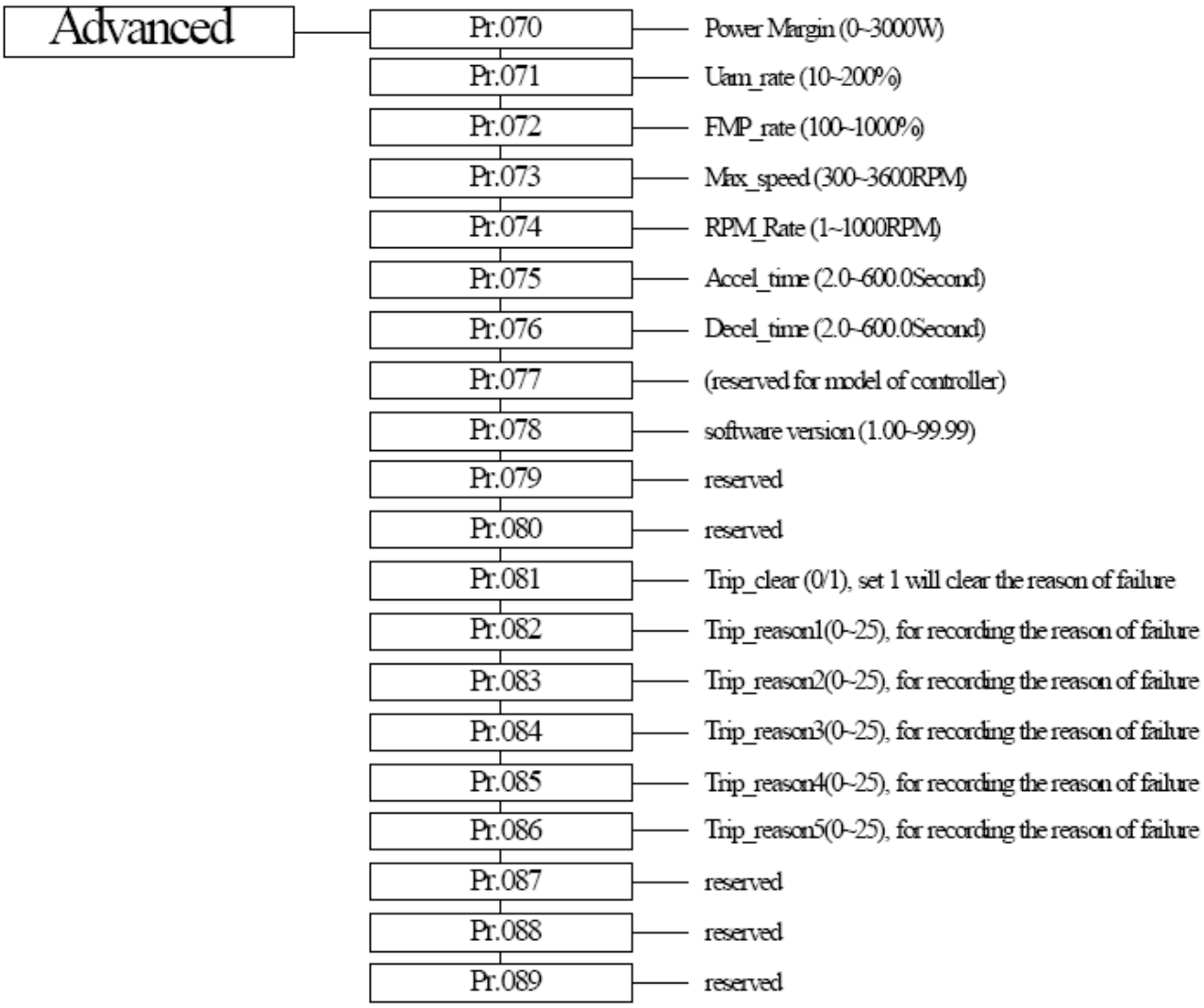
<u>Deaktivierung Cruise Steuerung:</u>

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Die grüne LED von Cruise leuchtet
3. Drücken Sie die **„Cruise“** Taste, die grüne LED über der **„Menu“** Taste (Manuel) muss leuchten

Jetzt läuft die Pumpe im Handmodus.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

12.3. Advanced Menü

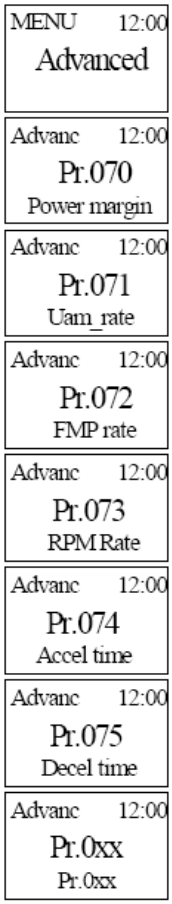


© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Advanced Menü

Wenn Sie das Advanced Menü aktivieren wollen, gehen Sie bitte wie folgt:

1. Stellen Sie die Stromversorgung her und achten Sie darauf, dass die Pumpe ausgeschaltet ist.
2. Drücken Sie die **„Menu“** Taste
3. Drücken Sie die **beide „Pfeiltasten“** gleichzeitig für zwei Sekunden
4. Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie nun durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Select“** Taste das ***Advanced*** Menü.
5. Mit den **„Pfeiltasten“** blättern Sie von ***„Pr.070“*** zu ***„Pr.090“*** in der dritten Zeile des Displays
6. Pr.070 Menü „***Power margin***“ aktivieren: Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Enter“** Taste das ***Power margin*** Menu. Zum Einstellen siehe Punkt 11. Power margin wird für den Cruise Controll Modus benötigt. Im Cruise Control Modus berechnet der Controller die Strommenge und passt diese an. Ist die Differenz der beiden Werten außerhalb vom Power Margin, wird der Controller die Drehzahl anpassen um die Strommenge zu erreichen.
7. Pr.071 Einstellen der ***„Uam Rate“***: Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Enter“** Taste das ***Uam Rate*** Menüu. Zum Einstellen siehe Punkt 11. Stellen Sie die Uam rate von 10% - 200% ein (Standard 100%). Die Funktion der Uam rate wird weiter unten unter *Externe Funktionen* erläutert.
8. Pr.072 Einstellen der ***„FMP Rate“***: Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Enter“** Taste das ***FMP Rate*** Menü. Zum Einstellen siehe Punkt 11. Stellen Sie die FMP raten von 100% - 1000% ein (Standard 100%). Die Funktion der Uam rate wird weiter unten unter *Externe Funktionen* erläutert.
9. PR. 073 Max Speed „3.000“ und nicht RPM Rate
10. Pr.074 Einstellen der ***„RPM Rate“ und nicht Accel Time***: Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüs navigieren. Aktivieren Sie mit der **„Enter“** Taste das ***RPM Rate*** Menü. Zum Einstellen siehe Punkt 11. Die RPM rate dient zum Erhöhen oder zum Erniedrigen der Drehzahl beim Drücken der Pfeiltaste nach oben oder Pfeiltaste nach unten
11. Pr.075 Accel Time Einstellen der ***„Acceleration/Deceleration time“***: Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie durch die unterschiedlichen Menüus navigiereü. Zum Einstellen siehe Punkt 11. Der Wert für „Accel time“ ist die Zeit, die die Pumpe benötigt, bis sie eine Drehzahl von 0 auf 750 U/min erreicht hat. Der Wert für „Decel time“ ist die Zeit, die die Pumpe benötigt, bis sie eine Drehzahl von 750 auf 0 U/min erreicht hat. Die Beschleunigung der Pumpe ist nicht effektiv, wenn die Drehzahl unter 300 U/min liegt.
12. Pr. 076 Decel Time
13. Zum Ändern der Einstellungen die **„Select“** Taste drücken, Mit den **„Pfeiltasten“** können Sie den Wert nun ändern.
14. Sobald Sie fertig sind drücken Sie die **„Enter“** Taste um die Daten zu speichern. Wollen Sie jedoch nicht speichern, dann drücken Sie die **„Menu“** Taste.



Die Parameter (Pr.076 bis Pr. 089) ohne Bezeichnung, aber mit Nummer, sind nur zum Lesen. Es dürfen dort keine Änderungen vorgenommen werden!

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

13. Externe Funktionen

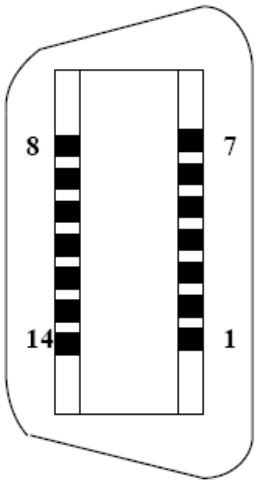
Die Externen Funktionen umfassen

- Uam mode
- FMP output
- Potential free contact
- Programmer mode
- Host mode

Der Signal Port verbindet den Controller mit der externen Steuerung.

Signal Port
Die Signal Port Belegung:

1	Voltage source (+5V)
2	No connection
3	GND
4	No connection
5	DC voltage input(0~5V)
6	Pulse output (1Hz~30000Hz)
7	Programmer pin (RXD)
8	Programmer pin (TXD)
9	Potential free contact (NO)
10	Potential free contact (NC)
11	Host control pin (485A)
12	Host control pin (485B)
13	No connection
14	No connection



Hinweis:
Der Connector ist auf dem Foto dargestellt und hat eine Verbindung zum Signal Port als Connector pin--- Signal port pin

© Copyright 2008 by I + A Products-NL

Uam Mode
Ist die “CMD Source” eingestellt als “Uam”, wird der Controller im Uam mode laufen.
Die Drehzahl der Pumpe ist gesteuert über den Gleichstromeingang (0 – 5 V) mit dem 5. Pin im Signal Port. Die Drehzahl wird mit folgender Formel eingestellt:

*Speed = DC voltage * Uam rate * Rated speed*

Die Uam Rate kann über das Menü eingestellt werden, und die Rate speed ist 3000 u/min.

FMP Funktion
Ist “FMP Funktion” im Menü als „enable“ eingestellt, der Controller gibt die Drehzahl als Frequenz nach der Formel

*Frequency of square wave = Pump speed (RPM) * FMP Rate*

aus. Die FMP Rate kann über das Menü eingestellt werden. FMP heißt, dass man mit einem einfachen Messgerät, welches ein Frequenzmesser enthält, direkt die Drehzahl auslesen kann. Der square wave hat eine 1:1 Übersetzung zur Drehzahl. Wenn der Motor 2000 Umdrehungen dreht, gibt der Frequenzmesser 2000 Hz an.

Potential free contact
Es gibt einen potentalfreien Kontakt, welcher mit einer Fremdspannung angesteuert werden kann. Der Kontakt ist für maximal 24 Volt 0,5 A ausgelegt.

Programmer mode
Dieser Mode wird vom Hersteller benutzt, um spezielle Programme und Updates zu übertragen.

Host mode
Host mode wird zur Steuerung mehrerer Pumpen benötigt, wenn diese zusammengeschaltet und über eine Steuerung programmiert werden.

Trockenlaufschutz
Wenn die Pumpe ohne Wasser läuft und die Drehzahl höher als 1500 U/min ist, stoppt der Controller die Pumpe nach fünf Sekunden, und zeigt *„no water“* in der dritten Zeile des Displays an. Nach einer Minute startet der Controller die Pumpe erneut. Ist wiederum kein Wasser vorhanden, schaltet er sie wieder ab. Nach weiteren vier Versuchen startet der Controller die Pumpe einmal pro Stunde.
Während des Anlaufens der Pumpe wird die Stromaufnahme geprüft. Wenn die Pumpe kein Wasser hat, bleibt der Stromverbrauch niedrig, da die Pumpe hat keine Arbeit zu leisten hat. Wenn der Stromverbrauch nach ein paar Sekunden nicht steigt, wird die Pumpe sofort abgeschaltet. Die Pumpe wird kurze Zeit später erneut gestartet. Nach fünf Versuchen wird die Pumpe einmal pro Stunde gestartet.
Dieser Trockenlaufschutz sorgt dafür, dass das Lager nicht heiß läuft und die Wasserschicht, welche das Lager schmiert, nicht verdunstet. Verdunstet die Wasserschicht, hat das Lager keine Schmierung mehr. Bei einem Trockenlauf des Lagers entsteht nach kurzer Zeit einen großen Verschleiß bzw. eine thermische Beschädigung.

© Copyright 2008 by I + A Products-NL